

## Глава 8.

# ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ АВТОМОБИЛЯ И ИХ ПРИЧИНЫ

## Отказ оборудования и агрегатов

### 1. Двигатель не запускается

При попытке запуска двигателя коленчатый вал не вращается

1. Запуск двигателя заблокирован противоугонной системой (иммобилайзером). Не распознан код ключа зажигания, мигает контрольная лампа иммобилайзера на щитке приборов (с. 17, «Щиток приборов»). Запуск двигателя невозможен при использовании не зарегистрированный ключ зажигания, при этом на автомобиле с «электронным ключом» невозможно включение зажигания. В случае если используется «родной» ключ от автомобиля, следует удалить с ключа зажигания и от замка зажигания посторонние предметы, которые могут создавать помеху для считывания кода (связку других ключей, брелок и т. п.). Если после этого запуск двигателя будет оставаться заблокированным, следует обратиться на специализированную станцию технического обслуживания. Возможно, возле автомобиля имеется источник излучения, мешающий распознать ключ зажигания. В этом случае, если автомобиль отбуксировать из зоны излучения, двигатель можно будет запустить.

2. Недостаточно затянуты или окислены клеммы на выводах аккумуляторной батареи. Проверить состояние клемм, при необходимости зачистить их и подтянуть гайки крепления (с. 285, «Аккумуляторная батарея»).

3. Аккумуляторная батарея разряжена или неисправна. Проверить состояние батареи, зарядить ее, неисправную заменить. После подсоединения клемм покрыть их и выводы батареи специальным составом или любой пластичной смазкой (с. 285, «Аккумуляторная батарея»).

4. Неисправна электрическая цепь стартера. Проверить цепь питания, состояние электрических соединений (с. 298, «Стартер»). Поврежденные провода заменить, окислившиеся наконечники и выводы зачистить, обработать средством для очистки и защиты электрических контактов. Резьбовые соединения подтянуть в соответствии с предписанным моментом затяжки (с. 298, «Справочные данные»).

5. Неисправно тягивающее реле стартера. Заменить неисправное реле или стартер в сборе (с. 298, «Стартер»).

6. Неисправен стартер. Отремонтировать его или заменить (с. 298, «Стартер»).

7. Неисправен выключатель (замок) зажигания. Заменить неисправную деталь.

**Коленчатый вал вращается, но двигатель не запускается (двигатель запускается, но сразу же останавливается)**

1. Запуск двигателя заблокирован иммобилайзером. Отключить охранную систему автомобиля. Если после этого запуск двигателя будет оставаться заблокированным, следует обратиться на специализированную станцию технического обслуживания.

2. Отсутствует топливо в баке (проверить показания датчика уровня топлива, при неисправности его заменить).

3. Коленчатый вал вращается недостаточно быстро для запуска двигателя из-за низкой заряженности аккумуляторной батареи или окисленных клемм на ее выводах. Проверить состояние клемм, при необходимости зачистить их и подтянуть гайки крепления. Проверить состояние батареи, зарядить ее, неисправную заменить (с. 285, «Аккумуляторная батарея»). После подсоединения клемм покрыть их и выводы батареи специальным составом или любой пластичной смазкой.

4. Неисправность элементов системы подачи топлива. Осмотром проверить герметичность системы подачи топлива, проверить давление в системе подачи топлива, исправность топливных форсунок и топливного модуля (с. 165, «Система питания — проверка технического состояния»). Неисправные детали заменить.

5. Негерметичность соединений впускного трубопровода. Заменить уплотнения в разъемных соединениях впускного трубопровода.

6. Неисправна система управления двигателем. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Неисправные элементы заменить.

7. Неисправна катушка зажигания или ее электрическая цепь. Проверить цепь питания, состояние электрических разъемов. Окислившиеся выводы обработать средством для очистки и защиты электрических контактов. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Неисправную деталь заменить.

8. Неисправен датчик положения коленчатого вала (с. 142, «Датчик положения коленчатого вала — замена»).

9. Низкая компрессия в цилиндрах двигателя. Проверить техническое состояние двигателя (с. 99, «Двигатель — проверка технического состояния двигателя»). Отремонтировать двигатель, заменив изношенные и неисправные детали.

## 2. Невозможно начать движение

**Сцепление пробуксовывает (обороты двигателя возрастают, но автомобиль не начинает движение)**

1. Неисправен привод выключения сцепления. Отремонтировать привод (с. 199, «Сцепление — проверка технического состояния»).

2. Сильно изношены накладки ведомого диска сцепления или неисправна центрально-диафрагменная пружина ведущего диска сцепления. Заменить сцепление в сборе (с. 200, «Сцепление — замена»).

## 3. Загорание контрольных ламп неисправности

**При работе двигателя загорается контрольная лампа аварийного давления масла**

1. Низкий уровень моторного масла в картере двигателя. Проверить уровень моторного масла в двигателе и довести его до нормы (с. 94, «Система смазки двигателя — проверка уровня масла»).

2. Частота вращения коленчатого вала на холостом ходу ниже нормы. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). При необходимости обновить программное обеспечение ЭБУ («перепрошить»). Проверить и при необходимости заменить дроссельный узел (с. 157, «Дроссельный узел — снятие и установка»).

3. Замыкание в цепи «датчик — контрольная лампа». Проверить датчик аварийного давления масла и его электрическую цепь (с. 331, «Датчик аварийного давления масла — проверка и замена»). Восстановить цепь, при необходимости заменить неисправные детали.

4. Неисправен датчик аварийного давления масла. Проверить датчик аварийного давления масла, в случае неисправности заменить (с. 331, «Датчик аварийного давления масла — проверка и замена»).

5. Низкое давление масла в системе смазки двигателя из-за износа коренных подшипников коленчатого вала и/или масляного насоса. Проверить техническое состояние двигателя (с. 101, «Проверка давления масла»). Отремонтировать двигатель, заменив неисправные детали.

**Контрольная лампа неисправности двигателя загорается при работе двигателя**

Неисправность в одной из систем двигателя. Выполните проверку технического состояния двигателя (с. 99, «Двигатель — проверка технического состояния»).

**Контрольная лампа заряда аккумуляторной батареи не загорается при включении зажигания**

1. Неисправна электрическая цепь обмотки возбуждения генератора. Проверить цепь генератора (с. 291, «Генератор — диагностика неисправностей»). Обработать электрические разъемы средством для очистки и защиты электрических контактов. Отремонтировать или заменить неисправный генератор (с. 291, «Генератор — снятие и установка»).

2. Неисправен щиток приборов. Неисправный щиток приборов заменить.

**Контрольная лампа включения указателей поворота мигает с удвоенной частотой**

Перегорела нить одной из ламп указателя поворота. Проверить лампы приборов наружного освещения и световой сигнализации (с. 312, «Приборы наружного освещения и световой сигнализации — проверка технического состояния»), заменить неисправную лампу.

**При работе двигателя загорается контрольная лампа неисправности системы управления двигателем (может сопровождаться ухудшением работы двигателя)**

Вышел из строя один (или несколько) элементов системы управления двигателем или нарушена электрическая цепь. Выполнить диагностику системы управления двигателем. Устранить обнаруженную неисправность.

**Во время движения загораются различные контрольные лампы на щитке приборов**

Выполнить диагностику системы управления двигателем и других систем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Устранить обнаруженную неисправность.

## 4. Неисправности, возникающие при работе двигателя

**Двигатель перегревается**

1. Недостаточный уровень охлаждающей жидкости в системе охлаждения. Осмотром определить место утечки, устранить течь и довести уровень жидкости до нормы (с. 178, «Система охлаждения — проверка технического состояния»).

2. Засорен радиатор системы охлаждения двигателя. Продуть радиатор сжатым воздухом или струей воды со стороны моторного отсека.

3. Неисправны клапаны в крышке расширительного бачка системы охлаждения (с. 177, «Система охлаждения — диагностика неисправностей»). Заменить неисправную крышку.

4. Неисправен термостат. Проверить техническое состояние системы охлаждения (с. 178, «Система охлаждения — проверка технического состояния»). Снять и проверить термостат, в случае неисправности заменить (с. 182, «Термостат — проверка и замена»).

5. Неисправен электроклапан системы охлаждения двигателя. Проверить техническое состояние системы охлаждения. Проверить электроклапан, в

случае неисправности заменить (с. 187, «Электрогенератор системы охлаждения — снятие, проверка и замена»).

6. Неисправен насос системы охлаждения. Снять и заменить насос системы охлаждения (с. 183, «Насос системы охлаждения — замена»).

### Калильное зажигание

## Замечание

**Калильное зажигание** — это преждевременное самовоспламенение рабочей смеси от раскаленного вещества (например, нагара, образовавшегося в камере сгорания) или от перегретых (более 700—800 °С) деталей — свечей зажигания, выпускных клапанов и т. п.

1. Высокая частота вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). При необходимости обновить программное обеспечение ЭБУ («перепрошить»). Проверить и при необходимости заменить дроссельный узел (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей» и с. 157, «Дроссельный узел — снятие и установка»).

2. Перегрев двигателя. Проверьте показания указателя температуры охлаждающей жидкости на щитке приборов и, если двигатель действительно перегревается (с. 177, «Система охлаждения — диагностика неисправностей»), устраните причину перегрева.

3. Применение свечей зажигания с несоответствующим калильным числом. Заменить свечи зажигания (с. 163, «Свечи зажигания — замена»).

4. Нагар на клапанах и в камерах сгорания двигателя (частые поездки на короткие дистанции). Для самоочистки необходима продолжительная поездка по автострате со скоростью не менее 90 км/ч. В качестве профилактики образования нагара желательно чаще эксплуатировать автомобиль на свободных загородных трассах.

## 5. Неисправности, возникающие во время движения автомобиля

**Затруднено или невозможно переключение передач**

1. Нарушена регулировка привода переключения передач (с. 205, «Механизм переключения передач — проверка и регулировка привода»).

2. Поломка или износ деталей сцепления. Проверить сцепление (с. 199, «Сцепление — проверка технического состояния»), заменить неисправные детали.

### Снижение эффективности торможения

1. Замасливание тормозных дисков и накладок тормозных колодок. Проверить техническое состояние тормозной системы (с. 254, «Тормозная система — проверка технического состояния»). Обработать диски средством для очистки тормозов. Заменить тормозные колодки (с. 266/272, «Передние/Задние тормозные колодки — замена»).

2. Неисправен вакуумный усилитель тормозов. Проверить техническое состояние тормозной системы (с. 254, «Тормозная система — проверка технического состояния»). Заменить неисправную деталь.

3. Неисправна антиблокировочная система тормозов ABS (неисправность проявляется при торможении на скользком покрытии или при экстренном торможении). Может загореться контрольная лампа неисправности системы ABS на щитке приборов. С помощью специального диагностического оборудования, подсоединив его к диагностическому разъему (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»), определить коды неисправности ABS. Устранить выявленную неисправность.

## 6. Чрезмерный люфт рулевого управления

1. Изношены шарниры рулевых тяг. Проверить техническое состояние рулевого управления (с. 243, «Рулевое управление — проверка технического состояния»). Неисправные и изношенные детали заменить.

2. Изношены подшипники ступиц передних колес. Проверить техническое состояние ступиц передних колес (с. 219, «Диски, шины и ступицы — проверка технического состояния»). Заменить неисправные детали.

3. Люфт в рулевом механизме. Проверить техническое состояние рулевого управления (с. 243, «Рулевое управление — проверка технического состояния»). Неисправные и изношенные детали заменить.

4. Износ деталей рулевой колонки. Проверить техническое состояние рулевого управления (с. 243, «Рулевое управление — проверка технического состояния»). Неисправные и изношенные детали заменить.

## 7. Снижение уровня рабочей жидкости гидроусилителя рулевого управления

1. Повреждение шлангов системы гидроусилителя (с. 243, «Рулевое управление — проверка технического состояния»). Заменить неисправные детали.

2. Повреждение сальника насоса гидроусилителя рулевого управления (с. 243, «Рулевое управление — проверка технического состояния»). Заменить неисправные детали.

3. Неисправность рулевого механизма (с. 243, «Рулевое управление — проверка технического состояния»). Заменить неисправные детали.

## 8. Неравномерный износ шин

1. Разное давление в шинах передних колес. Проверить давление в шинах колес (с. 34, «Проверка давления в шинах колес»), довести давление до нормы.

2. Нарушена регулировка углов установки колес (см. табл. 11.6, с. 224). Отрегулируйте углы установки колес в специализированной мастерской.

3. Повреждены детали подвески. Проверить состояние подвески (с. 226, «Передняя подвеска — проверка технического состояния», с. 236, «Задняя подвеска — проверка технического состояния»). Заменить неисправные детали.

4. Сломана одна из пружин передней подвески. Проверить состояние передней подвески (с. 225, «Передняя подвеска — проверка технического состояния»).

5. Сломана одна из пружин задней подвески. Проверить состояние задней подвески (с. 236, «Задняя подвеска — проверка технического состояния»). Заменить неисправные детали.

6. Нарушена балансировка одного или нескольких колес. Выполните балансировку колес в специализированной мастерской.

7. Автомобиль перегружен или загружен неравномерно. При перевозке груза не превышать допустимую нагрузку на ось автомобиля, указанную в маркировочной табличке (с. 14, «Идентификационные номера автомобилей и агрегатов»). Груз распределять равномерно.

## 9. Разряжается аккумуляторная батарея

**Аккумуляторная батарея разряжается во время стоянки автомобиля**

1. Система противоугонной сигнализации потребляет большой ток. Мультиметром (амперметром) измерить потребляемый ток. Устранить неисправность или заменить систему противоугонной сигнализации.

2. Утечки тока в электрооборудовании автомобиля. Мультиметром (в режиме амперметра) измерить утечку тока. Отключая по очереди цепи автомобиля (вынимая предохранители), определяем неисправную цепь с наибольшим током утечки. Заменяем неисправную деталь или устраняем замыкание в цепи питания электрооборудования (с. 282, «Электрооборудование — проверка технического состояния»).

**Аккумуляторная батарея не заряжается (контрольная лампа заряда аккумуляторной батареи не гаснет после запуска двигателя)**

1. Недостаточно натянут или изношен ремень привода. Проверить состояние и при необходимости заменить ремень привода вспомогательных агрегатов (с. 103, «Ремни привода вспомогательных агрегатов — проверка и замена»).

2. Низкий уровень электролита в аккумуляторной батарее. Проверить состояние аккумуляторной батареи (с. 285, «Аккумуляторная батарея»). В малообслуживаемой батарее довести уровень электролита до нормы и зарядить. Необслуживаемую аккумуляторную батарею заменить.

3. Недостаточно затянуты или окислены клеммы на выводах аккумуляторной батареи. Очистить клеммы проводов и выводы аккумуляторной батареи от окислов (с. 286, «Аккумуляторная батарея — обслуживание»). После подсоединения клемм покрыть их и выводы батареи специальным составом или любой пластичной смазкой.

4. Неисправен генератор. Проверить техническое состояние генератора (с. 291, «Генератор — диагностика неисправностей»). Отремонтировать или заменить неисправный генератор.

5. Неисправен регулятор напряжения. Проверить техническое состояние генератора (с. 291, «Генера-

тор — диагностика неисправностей»). Заменить неисправный регулятор напряжения или генератор в сборе.

6. Неисправна электрическая цепь заряда аккумуляторной батареи. Проверить и отремонтировать электрическую цепь (с. 282, «Электрооборудование — проверка технического состояния»).

## 10. Не включаются одна или несколько ламп освещения или световой сигнализации

**Не включаются отдельные лампы фар, задних фонарей или плафонов освещения**

1. Перегорела нить лампы (с. 312, «Приборы наружного освещения и световой сигнализации — проверка технического состояния»). Заменить неисправную лампу.

2. Окислен контакт лампы в патроне (с. 312, «Приборы наружного освещения и световой сигнализации — проверка технического состояния»). Обработать окисленное соединение средством для очистки и защиты электрических контактов.

3. Повреждены провода электрооборудования или окислены наконечники в их соединениях (с. 282, «Электрооборудование — проверка технического состояния»). Обработать электрические соединения средством для очистки и защиты электрических контактов. Поврежденные детали заменить.

**Не включаются все лампы одной цепи**

1. Неисправность предохранителя или реле соответствующей цепи. Проверить блок предохранителей и реле (с. 293, «Блок предохранителей и реле»), неисправные предохранитель или реле заменить. При повторном перегорании предохранителя проверить соответствующую цепь электрооборудования (с. 282, «Электрооборудование — проверка технического состояния») и устранить неисправность.

2. Неисправность подрулевого переключателя. Проверить подрулевой переключатель, неисправную деталь заменить.

3. Повреждены провода электрооборудования или окислены наконечники в их соединениях (с. 312, «Приборы наружного освещения и световой сигнализации — проверка технического состояния»). Обработать электрические соединения средством для очистки и защиты электрических контактов. Поврежденные детали заменить.

**Отдельные лампы фар или задних фонарей горят вполнакала**

1. Плохой контакт или повреждение провода, соединяющего лампу или фонарь с «массой» (с. 312, «Приборы наружного освещения и световой сигнализации — проверка технического состояния»). Обработать окисленное соединение средством для очистки и защиты электрических контактов. При невозможности восстановить соединение заменить поврежденные детали.

2. Затемнение колбы лампы. Проверить осмотром (с. 310, «Освещение, световая и звуковая сигнализация»). Заменить лампу.

## 11. Не работает электрооборудование кузова

### Не работают стеклоочистители

1. Неисправность предохранителей или реле. Проверить блок предохранителей и реле (с. 293, «Блок предохранителей и реле»), неисправный предохранитель заменить. При повторном перегорании предохранителя проверить соответствующую цепь электрооборудования (с. 282, «Электрооборудование — проверка технического состояния») и устранить неисправность.

2. Неисправность подрулевого переключателя. Проверить подрулевой переключатель, неисправную деталь заменить.

3. Неисправен мотор-редуктор стеклоочистителя. Проверить мотор-редуктор, неисправную деталь заменить.

4. Неисправна электропроводка. Проверить цепи электрооборудования и отремонтировать (с. 282, «Электрооборудование — проверка технического состояния»).

### Не работает электропривод боковых зеркал заднего вида

1. Неисправен блок управления электроприводом боковых зеркал. Проверить блок и заменить неисправную деталь (с. 308, «Блок управления электроприводом зеркал — проверка и замена»).

2. Неисправны боковые зеркала заднего вида. Проверить и заменить неисправную деталь (с. 362, «Боковое зеркало заднего вида — замена»).

3. Неисправна электропроводка. Проверить цепи электрооборудования и отремонтировать (с. 282, «Электрооборудование — проверка технического состояния»).

### Не работают электростеклоподъемники

1. Неисправность предохранителя или реле. Проверить блок предохранителей и реле (с. 293, «Блок предохранителей и реле»), неисправный предохранитель или реле заменить. При повторном перегорании предохранителя проверить соответствующую цепь электрооборудования и устранить неисправность.

2. Неисправна клавиша управления электростеклоподъемниками. Проверить блок и заменить неисправную деталь (с. 309, «Выключатели электростеклоподъемников — замена»).

3. Неисправен мотор-редуктор стеклоподъемника. Проверить мотор-редуктор и заменить неисправную деталь (с. 368, «Стеклоподъемник передней двери — замена», и с. 374, «Стеклоподъемник задней двери — замена»).

4. Неисправна электропроводка. Проверить цепи электрооборудования и отремонтировать (с. 282, «Электрооборудование — проверка технического состояния»).

### Замки дверей не блокируются/разблокируются с пульта дистанционного управления центральным замком

1. Разряжена батарея в пульте дистанционного управления, который встроен в ключ к автомобилю. Заменить батарею пульта новой (с. 15, «Ключи к автомобилю»).

2. Неисправен пульт дистанционного управления, который встроен в ключ к автомобилю. Заменить неисправную деталь.

3. Неисправен блок управления электрооборудованием. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Заменить неисправную деталь.

## 12. Не работает оборудование кузова

### Дверь автомобиля не отпирается ключом

1. Замерзла вода в личинке замка двери (при температуре окружающего воздуха ниже 0 °С). Обработайте замки проникающей смазкой (с. 350, «Смазка петель и замков»).

2. Личинка замка двери загрязнена. Продуть сжатым воздухом и смазать замок двери. При необходимости заменить неисправную деталь (с. 366, «Замок передней двери — замена», с. 372, «Замок задней двери — замена»).

3. Неисправен замок двери. Заменить неисправную деталь (с. 366, «Замок передней двери — замена», с. 372, «Замок задней двери — замена», с. 375, «Замок двери багажного отделения — замена»).

### Двери не фиксируются в закрытом положении

Заедание подвижных деталей замков дверей вследствие попадания грязи или недостатка смазки. Смазать замки и петли кузова (с. 350, «Смазка петель и замков»).

### Не отпирается замок капота

1. Обрыв тяги привода замка капота. Заменить неисправную деталь.

2. Неисправен замок капота. Заменить неисправную деталь.

### Не открывается замок багажного отделения

Неисправен замок багажного отделения. Заменить неисправную деталь (с. 375, «Замок двери багажного отделения — замена»).

## Ухудшение эксплуатационных параметров

### 1. Затруднен запуск двигателя

**Затруднен запуск холодного двигателя (может загораться контрольная лампа неисправности системы управления двигателем)**

1. Аккумуляторная батарея разряжена или недостаточен уровень электролита. Проверить состояние батареи, зарядить ее, неисправную заменить (с. 285, «Аккумуляторная батарея»). После подсоединения клемм покрыть их и выводы батареи специальным составом или любой пластичной смазкой.

2. Неисправны элементы системы подачи топлива. Проверить давление в системе подачи топлива (с. 165, «Система питания — проверка технического состояния») и заменить неисправные детали.

3. Неисправен датчик температуры охлаждающей жидкости системы управления двигателем. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагно-

стика неисправностей»). Проверить датчик температуры охлаждающей жидкости, неисправный заменить.

4. Неисправна система управления двигателем. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 282, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Неисправные элементы заменить.

**Затруднен запуск горячего двигателя (может загораться контрольная лампа неисправности системы управления двигателем)**

1. Засорен воздушный фильтр. Заменить фильтрующий элемент воздушного фильтра (с. 151, «Воздушный фильтр — проверка технического состояния, очистка и замена»).

2. Неисправны элементы системы подачи топлива. Проверить давление в системе подачи топлива (с. 165, «Система питания — проверка технического состояния») и заменить неисправные детали.

3. Неисправен датчик температуры охлаждающей жидкости системы управления двигателем. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Проверить датчик температуры охлаждающей жидкости, неисправный заменить.

4. Неисправна система управления двигателем. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Неисправные элементы заменить.

## 2. Неустойчивая работа двигателя

**Частота вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу то понижается, то возрастает (может загораться контрольная лампа неисправности системы управления двигателем, см. выше)**

1. Негерметичность впускного трубопровода. Проверить, заменить уплотнения впускного трубопровода и неисправные детали (с. 136, «Система впуска воздуха»).

2. Неисправна система принудительной вентиляции картера. Проверить системы ограничения вредных выбросов, заменить неисправные детали.

3. Неисправен датчик абсолютного давления и температуры воздуха. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Заменить неисправный элемент.

4. Недостаточное давление в топливной рампе. Проверить давление в системе подачи топлива (с. 165, «Система питания — проверка технического состояния»), заменить неисправные детали.

5. Износ ремня привода ГРМ и/или натяжного ролика ремня. Проверить техническое состояние двигателя (с. 99, «Двигатель — проверка технического состояния») и заменить неисправные детали.

**Пропуски зажигания (перебои в работе двигателя) на холостом ходу и/или под нагрузкой (может загораться контрольная лампа неисправности системы управления двигателем, см. выше)**

1. Неисправны свечи зажигания. Заменить свечи зажигания (с. 163, «Свечи зажигания — замена»).

2. Негерметичность впускного трубопровода. Заменить уплотнения впускного трубопровода и неисправные детали (с. 136, «Система впуска воздуха»).

3. Засорен топливный фильтр. Заменить топливный фильтр (с. 167, «Топливный модуль — проверка и замена»).

4. Неисправны топливные форсунки. Проверить и заменить неисправные топливные форсунки (с. 169, «Топливные форсунки — проверка и замена»).

5. Недостаточная компрессия в цилиндрах двигателя. Проверить техническое состояние двигателя (с. 99, «Двигатель — проверка технического состояния»). Отремонтировать двигатель, заменив изношенные и неисправные детали.

6. Неисправна катушка зажигания. Проверить и заменить катушку зажигания (с. 160, «Катушка зажигания — проверка и замена»).

## 3. Снижение динамики автомобиля

**Двигатель не развивает мощность (может загораться контрольная лампа неисправности системы управления двигателем, см. выше)**

1. Качество бензина или его октановое число ниже требуемого. Слить бензин из бака и заправить автомобиль качественным топливом. Можно попытаться увеличить октановое число бензина специальной присадкой.

2. Засорен воздушный фильтр. Заменить фильтрующий элемент воздушного фильтра (с. 151, «Воздушный фильтр — проверка технического состояния, очистка и замена»).

3. Неисправен датчик положения дроссельной заслонки. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»), и при необходимости заменить датчик положения дроссельной заслонки (с. 157, «Дроссельный узел — снятие и установка»).

4. Неисправен датчик абсолютного давления или датчик температуры воздуха во впускном трубопроводе. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Проверить и при необходимости заменить неисправную деталь (с. 146/146, «Датчик абсолютного давления/температуры воздуха во впускном трубопроводе — замена»).

5. Неисправна система управления двигателем. Для определения неисправности выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Неисправные элементы заменить.

6. Подклинивание рабочих цилиндров тормозных механизмов. Проверить техническое состояние тормозной системы (с. 254, «Тормозная система — проверка технического состояния»). Неисправные детали заменить.

7. Недостаточная компрессия в цилиндрах двигателя. Проверить техническое состояние двигателя (с. 99, «Двигатель — проверка технического состояния»). Отремонтировать двигатель, заменив изношенные и неисправные детали. Временно можно

попытаться повысить компрессию с помощью специальных присадок к моторному маслу.

8. Неисправна система выпуска отработавших газов. Проверить техническое состояние системы (с. 192, «Система выпуска отработавших газов — проверка технического состояния») и заменить неисправные детали.

9. Негерметичность (прогар) клапанов газораспределительного механизма (с. 99, «Двигатель — проверка технического состояния»). Снять головку блока цилиндров, проверить герметичность клапанов. Притереть клапаны. Неисправные клапаны или головку блока цилиндров заменить.

**Сцепление пробуксовывает (частота вращения коленчатого вала двигателя возрастает, но автомобиль не разгоняется)**

1. Попадание масла на рабочие поверхности рабочего диска сцепления. Осмотреть картер сцепления. При наличии потеков масла снять сцепление, проверить сальники коленчатого вала и коробки передач. Заменить неисправные детали и замасленный ведущий диск сцепления (или заменить сцепление в сборе). Удалить потеки масла, обезжирить рабочие поверхности дисков сцепления и маховика.

2. Сильный износ, коробление или пригорание накладок ведомого диска сцепления (с. 199, «Сцепление — проверка технического состояния»). Заменить ведомый диск сцепления или сцепление в сборе (с. 200, «Сцепление — замена»).

### 3. Ухудшение курсовой устойчивости автомобиля

**Увод автомобиля от прямолинейного движения (на прямом участке дороги без уклона)**

1. Разное давление в шинах передних колес. Проверить и довести до нормы давление в шинах колес (с. 34, «Проверка давления в шинах колес»).

2. Разная степень износа шин передних колес. Проверить состояние шин (с. 219, «Диски, шины и ступицы — проверка технического состояния»). Заменить изношенные шины. При необходимости переставить колеса, чтобы на одной оси были шины с одинаковой степенью износа.

3. Разная жесткость или поломка пружин передней подвески. Проверить техническое состояние передней подвески (с. 226, «Передняя подвеска — проверка технического состояния») и устранить неисправность.

4. Разная жесткость или поломка одной из пружин задней подвески. Проверить техническое состояние задней подвески (с. 236, «Задняя подвеска — проверка технического состояния»), пружины заменить комплектом.

5. Нарушена регулировка углов установки колес. Проверьте и отрегулируйте углы установки колес в специализированной мастерской.

6. Подтормаживание одного из колес автомобиля. Проверить техническое состояние тормозной системы (с. 254, «Тормозная система — проверка технического состояния»). Неисправные детали заменить.

**Увод автомобиля от прямолинейного движения при торможении**

1. Разное давление в шинах передних колес (см. табл. 2.1, с. 34). Проверить давление в шинах колес (с. 34, «Проверка давления в шинах колес»), при необходимости довести давление до нормы.

2. Прокол или неисправность ниппеля шины одного из передних колес. Заменить ниппель или заменить колесо. Проверить и довести до нормы давление в шинах колес (с. 34, «Проверка давления в шинах колес»).

2. Неисправен один из тормозных механизмов. Проверить техническое состояние тормозной системы (с. 254, «Тормозная система — проверка технического состояния»). Неисправные детали заменить.

3. Пережат шланг или трубопровод одного из тормозных механизмов. Проверить техническое состояние тормозной системы (с. 254, «Тормозная система — проверка технического состояния»). Неисправные детали заменить.

4. Разная степень износа деталей тормозных механизмов одной из осей автомобиля. Проверить техническое состояние тормозной системы (с. 254, «Тормозная система — проверка технического состояния»). Неравномерно изношенные тормозные диски и тормозные колодки заменить.

5. Неисправна антиблокировочная система тормозов (ABS). Определить состояние системы, считав коды неисправностей ABS с помощью специального диагностического оборудования (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Устранить выявленную неисправность.

6. Автомобиль перегружен или загружен неравномерно. При перевозке груза не превышать допустимую нагрузку на ось автомобиля, указанную в маркировочной табличке (с. 14, «Идентификационные номера автомобилей и агрегатов»). Груз распределять равномерно.

### Ухудшение управляемости автомобиля

1. Изношены шарниры рулевых тяг. Проверить техническое состояние рулевого управления (с. 243, «Рулевое управление — проверка технического состояния»). Неисправные и изношенные детали заменить.

2. Изношены шарниры рулевого вала. Проверить техническое состояние рулевого управления (с. 243, «Рулевое управление — проверка технического состояния»). Неисправные и изношенные детали заменить.

3. Изношены подшипники ступиц передних колес. Проверить техническое состояние ступиц колес (с. 219, «Диски, шины и ступицы — проверка технического состояния»). Заменить неисправные детали.

4. Люфт в рулевом механизме. Проверить техническое состояние рулевого управления (с. 243, «Рулевое управление — проверка технического состояния»). Неисправные и изношенные детали заменить.

5. Неисправны амортизаторы передней подвески. Проверить состояние передней подвески (с. 225,

«Передняя подвеска — проверка технического состояния»).

6. Неисправны амортизаторы задней подвески (с. 236, «Задняя подвеска — проверка технического состояния»). Проверить состояние задней подвески. Неисправные амортизаторы заменить комплектом (с. 237, «Амортизаторы задней подвески — замена»).

#### 4. Повышенный расход топлива

1. Недостаточное давление воздуха в шинах. Проверить и довести давление в шинах колес до нормы (с. 34, «Проверка давления в шинах колес»).

2. Засорен воздушный фильтр. Очистить или заменить фильтрующий элемент воздушного фильтра (с. 151, «Воздушный фильтр — проверка технического состояния, замена очистка и замена»).

3. Неисправен датчик концентрации кислорода в отработавших газах. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Проверить и при необходимости заменить датчик концентрации кислорода (с. 147/148, «Датчик концентрации кислорода (управляющий/диагностический) — замена»).

4. Неисправна система управления двигателем. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). При необходимости заменить неисправные детали.

5. Неисправны топливные форсунки. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Проверить и при необходимости заменить неисправные форсунки (с. 169, «Топливные форсунки — проверка и замена»).

6. Засорены топливные форсунки. Очистить форсунки с помощью специальных присадок к топливу либо с помощью специального оборудования на специализированной станции технического обслуживания.

7. Неисправны свечи зажигания. Проверить состояние свечей зажигания. Заменить свечи зажигания (с. 163, «Свечи зажигания — замена»).

## Посторонние звуки, шум, стук или вибрация

### 1. Посторонние звуки при запуске и работе двигателя

#### Детонационные стуки

#### Замечание

**Детонационный стук — резкий стук двойного тона, появляющийся при динамичном увеличении нагрузки на двигатель (может загораться контрольная лампа неисправности системы управления двигателем)**

1. Октановое число бензина ниже требуемого (если стуки появились сразу после заправки авто-

мобиля топливом). Слить бензин из бака и заправить автомобиль качественным топливом. Можно попытаться увеличить октановое число бензина специальной присадкой.

2. Перегрев двигателя. Проверьте данные указателя температуры охлаждающей жидкости на щитке приборов (с. 141, «Система охлаждения — проверка технического состояния») и, если двигатель действительно перегревается, устраните причину перегрева двигателя.

3. Неисправен датчик детонации. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Проверить датчик детонации, неисправный заменить (с. 149, «Датчик детонации — снятие, проверка и замена»).

4. Неисправна система управления двигателем. Выполнить диагностику системы управления двигателем (с. 141, «Система управления двигателем — диагностика неисправностей»). Заменить неисправные детали.

5. Нагар на клапанах и камерах сгорания (частые поездки на короткие дистанции). Для самоочистки необходима продолжительная поездка по автострате со скоростью не менее 90 км/ч. При отсутствии такой возможности можно использовать специальные присадки к топливу для удаления нагара.

#### Шумы и стуки в двигателе (кроме детонационных стуков, см. выше)

1. Стрекочущий стук в верхней части двигателя: нарушены зазоры в приводе клапанов. Проверить техническое состояние двигателя (с. 99, «Двигатель — проверка технического состояния»).

2. Износ поршней, цилиндров, неисправность газораспределительного механизма ГРМ. Проверить техническое состояние двигателя (с. 99, «Двигатель — проверка технического состояния»). Отремонтировать двигатель.

#### Стартер работает с сильным шумом (скрежетом)

1. Ослабла затяжка болтов крепления стартера. Проверить момент затяжки резьбовых соединений стартера (с. 298, «Справочные данные») и при необходимости подтянуть их.

2. Неисправен стартер или его втягивающее реле. Проверить стартер (с. 299, «Стартер — диагностика неисправностей»). Неисправное втягивающее реле заменить или заменить стартер в сборе (с. 299, «Стартера — снятие и установка», с. 301, «Стартера — ремонт»).

#### Повышенный шум выхлопа

1. Нарушена герметичность системы выпуска отработавших газов. Определить место нарушения герметичности (с. 192, «Система выпуска отработавших газов — проверка технического состояния»). Проверить моменты затяжки резьбовых соединений крепёжных элементов. Если таким способом восстановить герметичность системы не удалось, заменить уплотнение.

2. Нарушена герметичность деталей системы выпуска отработавших газов из-за коррозии или механического повреждения (с. 192, «Система выпуска отрабо-



тавших газов — проверка технического состояния»). Проверить техническое состояние системы выпуска отработавших газов и заменить неисправные детали.

## 2. Посторонние звуки и вибрации, возникающие во время движения автомобиля

**Стук (щелчки) при повороте автомобиля на невысокой скорости или при изменении нагрузки на трансмиссию**

1. Износ наружных шарниров равных угловых скоростей. Проверить техническое состояние приводов колес (с. 210, «Приводы колес — проверка технического состояния»), неисправные детали заменить.

2. Ослабло крепление деталей подвески. Проверить техническое состояние подвески (с. 225, «Передняя подвеска — проверка технического состояния», с. 236, «Задняя подвеска — проверка технического состояния»). Ослабшие элементы крепления подтянуть предписанным моментом затяжки резьбовых соединений (с. 224/235, «Справочные данные»).

3. Ослабло крепление деталей рулевого управления. Проверить техническое состояние рулевого управления (с. 243, «Рулевое управление — проверка технического состояния»). Ослабшие элементы крепления подтянуть предписанным моментом затяжки резьбовых соединений (с. 242, «Справочные данные»).

**Стуки при движении автомобиля по неровностям**

1. Ослабло крепление защиты картера двигателя. Ослабшие элементы крепления подтянуть предписанным моментом затяжки резьбовых соединений (с. 89, «Справочные данные»).

2. Ослабление крепежных деталей подвески. Ослабшие элементы крепления подтянуть предписанным моментом затяжки резьбовых соединений (с. 224/235, «Справочные данные»).

3. Неисправна передняя подвеска. Проверить техническое состояние передней подвески (с. 225, «Передняя подвеска — проверка технического состояния»). Заменить неисправные детали.

4. Неисправна задняя подвеска. Проверить техническое состояние задней подвески (с. 235, «Задняя подвеска — проверка технического состояния»). Заменить неисправные детали.

5. Повреждена подушка подвески системы выпуска отработавших газов. Проверить состояние подушек (с. 192, «Система выпуска отработавших газов — проверка технического состояния»), неисправные детали заменить.

**Вибрация при движении автомобиля с высокой скоростью (свыше 90 км/ч)**

1. Нарушена балансировка колес автомобиля. Отбалансировать колеса в специализированной мастерской.

2. Нарушена геометрия шин или дисков колес вследствие деформации (с. 216, «Диски, шины и ступицы — проверка технического состояния»). Заменить деформированные детали.

3. Износ шарниров равных угловых скоростей приводов передних колес. Проверить техническое состояние приводов передних колес (с. 210, «Приводы передних колес — проверка технического состояния»). Заменить неисправные детали.

**Вибрация при торможении**

Коробление тормозных дисков. Проверить и заменить тормозные диски (с. 270, «Передние тормозные диски — замена»).

## Течь и повышенный расход технических жидкостей

### 1. Повышенный расход масла.

**Под двигателем или на его поверхности появляются пятна или потеки масла**

1. Негерметично уплотнение поддона картера или пробки сливного отверстия. При смене моторного масла заменить уплотнительное кольцо (с. 96, «Система смазки — замена масла и масляного фильтра») или с помощью маслостойкого герметика восстановить уплотнение поддона картера.

2. Нарушено уплотнение датчика аварийного давления масла. Переустановить датчик, нанеся на его резьбовую часть маслостойкий герметик, и завернуть его предписанным моментом затяжки (с. 331, «Датчик аварийного давления масла — проверка и замена»).

3. Негерметична прокладка крышки головки блока цилиндров. Заменить прокладку.

4. Изношены или повреждены сальники коленчатого вала. Внешним осмотром проверить техническое состояние двигателя. Заменить неисправный сальник коленчатого вала.

**Сизый дым из выхлопной трубы при работе двигателя**

1. Износ маслосъемных колпачков. Заменить маслосъемные колпачки.

2. Износ, залегание или поломка поршневых колец. Проверить техническое состояние двигателя. Можно попробовать устранить залегание колец с помощью присадок к моторному маслу. Отремонтировать поршневую группу двигателя, заменить неисправные детали.

### 2. Снижение уровня тормозной жидкости

1. Неисправность (негерметичность) цилиндров колесных тормозных механизмов. Проверить техническое состояние тормозной системы (с. 254, «Тормозная система — проверка технического состояния»), неисправные детали заменить.

2. Повреждение трубок или шлангов тормозной системы. Проверить техническое состояние тормозной системы (с. 254, «Тормозная система — проверка технического состояния»), неисправные детали заменить.

3. Сильный износ тормозных колодок. Проверить состояние тормозной системы (с. 254, «Тормозная система — проверка технического состояния»). Заменить тормозные колодки.

### 3. Снижение уровня охлаждающей жидкости

1. Повреждение шлангов системы охлаждения или ослабление хомутов их крепления. По потекам охлаждающей жидкости определяем места нарушения герметичности (с. 178, «Система охлаждения — проверка технического состояния»). Неисправные хомуты и другие детали заменяем.

2. Повреждение радиатора системы охлаждения. Осмотром (по потекам) определяем место повреждения (с. 178, «Система охлаждения — проверка технического состояния»). При невозможности устранить течь с помощью герметика или «холодной сварки» заменяем неисправный радиатор.

3. Повреждение радиатора отопителя климатической установки. Осмотром (по потекам) определяем место повреждения (с. 178, «Система охлаждения — проверка технического состояния»). При невозможности устранить течь с помощью герметика или «холодной сварки» заменяем неисправный радиатор.

4. Повреждение прокладки головки блока цилиндров. Осматриваем указатель уровня масла. При обнаружении на указателе белой эмульсии необходимо снять головку блока цилиндров, определить причину неисправности. Проверить состояние головки блока цилиндров, деформированную головку заменить. Установить новую прокладку головки блока цилиндров.

**Появление постороннего запаха или дыма**

## Предупреждение!

**Короткое замыкание электрической цепи автомобиля (или перегрузка цепи), течь топлива могут стать причиной пожара.**

### 1. Появление запаха бензина

1. Переполнен топливный бак (не заправляйте автомобиль «под пробку»).

2. Негерметичность топливопроводов. Осмотром проверить герметичность системы подачи топлива (с. 165, «Система питания — проверка технического состояния»). Заменить неисправную деталь.

3. Негерметичность топливных форсунок. Проверить форсунки (с. 169, «Топливные форсунки — проверка и замена»), неисправные заменить.

### 2. Появление запаха горелого (может сопровождаться появлением дыма)

1. Неисправна электропроводка. Отключить аккумуляторную батарею, чтобы обесточить электрическую цепь. Определить место неисправности — плохой контакт в соединении, повреждение изоляции провода и замыкание (с. 282, «Электрооборудование — проверка технического состояния»). Места соединений обработать средством для очистки и защиты электрических контактов. Устранить короткое замыкание в цепи электрооборудования, поврежденную изоляцию проводов восстановить изоляционной лентой. Сильно поврежденные участки проводов и соединительные колодки заменить.

2. Неисправно электрооборудование. Отключить неисправное электрооборудование (с. 282, «Электрооборудование — проверка технического состояния») и заменить.

### 3. Появление неприятного запаха в салоне после включения климатической установки

Скопились органические отложения в климатической установке. При включении отопителя или кондиционера в салон начинает поступать воздух с неприятным запахом. Очистить климатическую установку средством для очистки кондиционера (с. 383, «Климатическая установка — техническое обслуживание»).