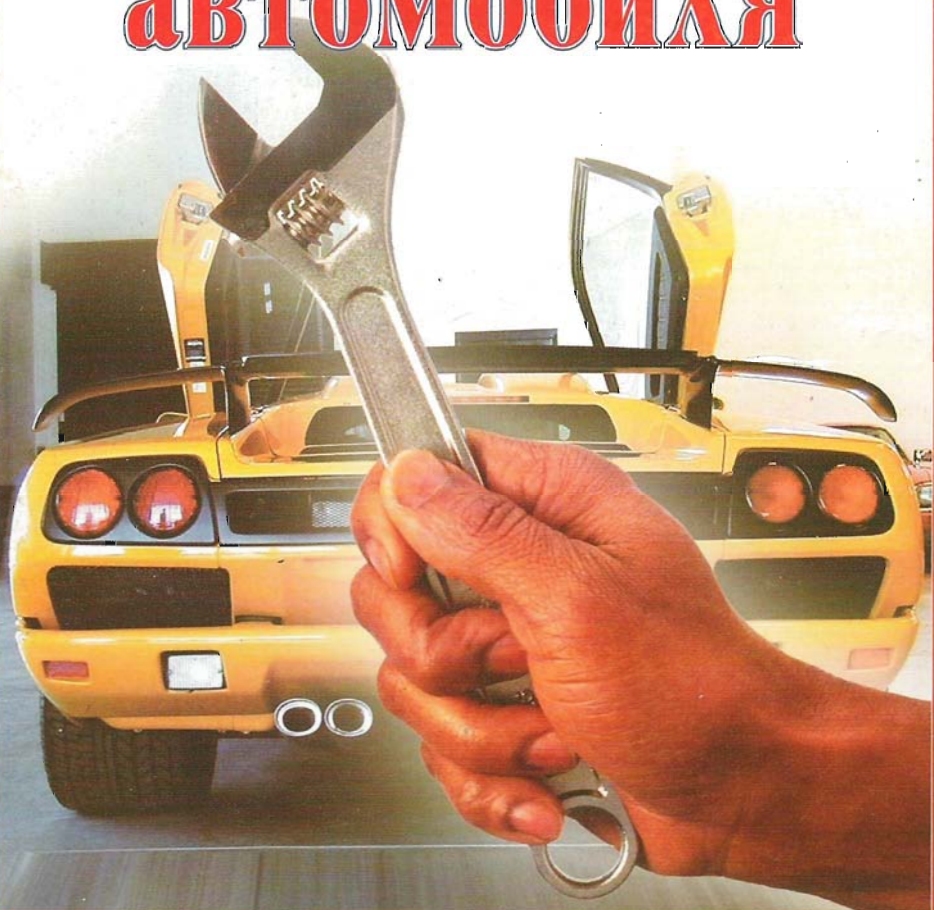




# ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ



дом, семья, досуг



*В.В. Добров*

# ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ

**ас**  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МОСКВА  
2006

УДК 629.33  
ББК 39.33-08  
Д56

Серия «Дом, семья, досуг» основана в 2006 году

*Компьютерный дизайн Ю.А. Хаджи*

Подписано в печать 15.02.06. Формат 84x108<sup>1/32</sup>.  
Усл. печ. л. 3,36. Тираж 15 000 экз. Заказ № 4100.

*Оригинал-макет подготовлен литературно-художественным  
агентством «Абсолют-Юни» (г. Саратов)*

**Добров, В.В.**

Д56 Диагностика неисправностей легкового автомобиля / В.В. Добров. — М.: АСТ, 2006. — 60, [4] с. — (Дом, семья, досуг).

ISBN 5-17-037165-9

Предлагаемая вашему вниманию книга содержит сведения о наиболее часто встречающихся неисправностях большинства типов легковых автомобилей и поможет автомобилистам, не прибегая к помощи каких-либо специальных устройств, определить причину этих неисправностей и в кратчайшие сроки приступить к ремонту. Содержащаяся в данном справочнике информация окажется полезной как начинающим, так и опытным автовладельцам.

УДК 629.33  
ББК 39.33-08

© В.В. Добров, 2006  
© «Абсолют-Юни», 2006  
© Оформление.  
ООО «Издательство АСТ», 2006

# ВВЕДЕНИЕ

---

Правильная диагностика неисправностей автомобиля составляет основу его ремонта. Вряд ли кто-то из уважаемых читателей будет отрицать этот факт, но все же для большей убедительности приведем один показательный пример. В книге «С автомобилем на „ты“» один бывалый автолюбитель рассказывает: «Еду как-то по Северному Кавказу — места красивейшие. Вдруг из-под приборной панели послышалось легкое дребезжание». Далее автор описывает, как водитель, недолго думая, снял приборную панель, затем печку, ничего не обнаружив, демонтировал еще несколько узлов и, наконец, с нескрываемым ощущением собственной значимости и компетентности сообщил о том, что все-таки нашел причину неожиданного дребезжания — какой-то отвинтившийся саморез М6. После этого знаменательного события дребезжание, конечно же, прекратилось, но до того радостного момента бедолаге пришлось-таки снова монтировать разобранные узлы. Так что, позвольте вас уверить, диагностика — вещь очень важная и нужная, поскольку чудесным образом избавляет вас от ненужных действий и к тому же экономит драгоценное время.

Конечно же, диагностику неисправностей можно произвести в ближайшем автосервисе, где работают опытные мастера, безошибочно и быстро определяющие любые поломки. Но до мастерской еще нужно добраться, особенно если неприятная неожиданность случилась в месте, весьма удаленном от цивилизованного мира. Есть и другая сторона медали. Умея точно диагностировать хотя бы некоторые неисправности собственного автомобиля, вы сможете самостоятельно определить объем, стоимость и сроки предсто-

ящих ремонтных работ и, основываясь на этом, решить, кому следует доверить их проведение — самому себе или авторемонтной фирме.

В данном справочнике приведен перечень типичных неисправностей большинства видов легковых автомобилей. Возможно, вы сумеете дополнить его своими сведениями, исходя из собственных знаний и многолетнего опыта, и тогда у вас получится достаточно солидная база данных о неисправностях конкретного автомобиля, которая поможет вам без особого труда производить диагностику. Позвольте лишь привести несколько правил, которым не помешает следовать при определении причин неполадок, каким бы опытом вы ни обладали.

*Правило 1.* Вооружитесь методом исключения, переходите от простого к сложному и старайтесь не упускать из виду очевидных вещей.

*Правило 2.* Определив причину неисправности, примите необходимые меры, чтобы не допустить ее повторения.

*Правило 3.* Помните о том, что поломка малозначительной детали может привести к выходу из строя более важной детали, а то и к нарушению функционирования целой системы.

# **ПРОБЛЕМЫ С ЗАПУСКОМ ИСПРАВНОГО ДВИГАТЕЛЯ**

---

## **НЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ**

1. На свечах скопился конденсат в результате длительного простоя автомобиля без эксплуатации.

2. На крышке распределителя, проводах высокого напряжения и их наконечниках осела влага. Произойти это может летним утром, если ночью было влажно или резко понижалась температура.

3. Если двигатель отказывается запускаться зимним утром, возможно, крышка распределителя, провода высокого напряжения и их наконечники покрылись инеем или изморозью, особенно если ночью отмечался резкий перепад температур.

4. Если двигатель заглох после преодоления глубокой лужи или проезда брода, на крышку распределителя, провода высокого напряжения и их наконечники попала вода.

5. Возможно, выхлопная труба забилась землей, к примеру, при совершении маневра задним ходом в яме, или она залита водой, если машина встала в глубокой луже.

6. Включена передача, т. е. находится не в нейтральном положении.

7. Не отключена собственная блокировка подачи тока или топлива.

## **НЕПОЛАДКИ В ЭЛЕКТРОСИСТЕМЕ**

1. Перегорел предохранитель.

2. Произошел разрыв проводов в цепи запуска или они соединены неплотно.

3. Повреждение замка зажигания.
4. Разрядился или был поврежден аккумулятор, при этом не горят фары и не работает стеклоочиститель.
5. Ослабление или коррозия клемм аккумулятора.
6. Неисправна противоугонная или какая-либо другая система, включенная в цепь системы зажигания.
7. Возможно, в венце маховика застряла шестерня стартера.
8. Произошло повреждение тягового реле стартера.

### **НЕПОЛАДКИ В ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЕ**

1. В момент включения зажигания в бензопроводе карбюратора не срабатывает электромагнитный клапан.
2. Из-за того что не прикрыта воздушная заслонка, при холодном двигателе образуется бедная смесь.
3. Происходит подсос воздуха не только через диффузор карбюратора, что приводит к образованию бедной смеси.
4. Воздушная заслонка прикрыта, из-за чего происходит образование богатой смеси при горячем двигателе.
5. Из-за резких нажатий на педаль газа во впускном коллекторе скопилось излишнее количество бензина.
6. Произошло засорение топливного фильтра, трубки или вентиляции бака, поэтому топливо не доходит до форсунок впрыска или карбюратора.
7. Вышел из строя топливный насос.
8. В топливо попала вода.
9. Если погода жаркая, возможно, в топливopроводе образовались паровые пробки.
10. Сильно загрязнен воздушный фильтр.
11. Произошло переобогащение смеси, в карбюраторе резко повысился уровень топлива.
12. Застревание воздушной заслонки.
13. Карбюратор неправильно отрегулирован.

14. Загрязнение распылителей карбюратора или форсунок впрыска.
15. Вышла из строя система улавливания паров бензина.

### **НЕПОЛАДКИ В СИСТЕМЕ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ**

1. Изношенность ремня (или цепи) привода газораспределения (сбой фаз).
2. Неправильная регулировка зазоров клапанов.



# **О**СНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ДВИГАТЕЛЯ

---

Диагностику работающего двигателя без использования специальных приборов можно производить по косвенным признакам — эксплуатационным, акустическим (шумы) и визуальным.

## **ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ИХ ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

**Двигатель заводится и тут же останавливается**

1. Распределитель, катушка зажигания или генератор присоединены непрочно или какое-либо из этих соединений повреждено.
2. В карбюраторе, впускном трубопроводе или вакуумных шлангах нарушен вакуум.
3. Поток топлива недостаточен.
4. Возникла неисправность в системе улавливания паров бензина.
5. Малые обороты на холостом ходу.
6. Засорение топливного фильтра и (или) попадание примесей в топливную систему.
7. Плохо функционирует воздушная заслонка.
8. Крышка распределителя или провода высокого напряжения намочили или были повреждены.
9. Неисправность деталей выхлопной системы с катализатором.
10. Неисправность свечей или неправильный зазор между электродами.
11. Неисправность в системе улавливания паров бензина.

**Двигатель остановился, пускается стартером, но прекращает работать после его выключения**

1. Вообще-то попытки запустить двигатель стартером могут привести к тому, что вы посадите аккумуляторную батарею, однако это единственный способ проверки неисправности в системе зажигания. Если двигатель работает только до тех пор, пока включен стартер, а стрелка амперметра при этом остается неподвижной, значит, перегорел дополнительный резистор катушки зажигания, из-за чего стало невозможным включение цепи низкого напряжения в системе зажигания.

**Двигатель перестал работать, его не удается запустить**

1. Замасливание, загрязнение или обгорание контактов прерывателя-распределителя.

2. Неисправность (пробой) конденсатора распределителя зажигания.

3. Пробой изоляции вторичной обмотки катушки зажигания.

4. Нарушение контакта в местах подсоединения проводов к приборам системы зажигания.

**Двигатель работает неравномерно**

1. Произошло повреждение прокладки головки цилиндров.

2. Плохо работает воздушная заслонка.

3. Засорился топливный фильтр и (или) в топливе присутствуют посторонние примеси.

4. Между электродами свечей зажигания установлен неверный зазор, появились трещины в изоляторах.

5. Свечи зажигания закоксованы нагаром.

6. Неправильно установлен момент зажигания.

7. Треснула крышка распределителя.

8. Плохой контакт в проводке.

9. Наконечники проводов высокого напряжения неплотно сидят в гнездах или окислились, провода сильно загрязнились или нарушилась их изоляция.

10. Катушка зажигания ослабла или вышла из строя.
11. Протечка клапана рециркуляции выхлопных газов.
12. Засорение клапана принудительной вентиляции картера.
13. Засорение воздушного фильтра.
14. Топливный насос подает недостаточное количество топлива.
15. Зазоры клапанов отрегулированы неправильно.
16. Клапаны прилегают неплотно или обгорели.
17. Неисправность деталей системы выхлопа с катализатором.
18. Компрессия в цилиндрах низкая или неравномерная.
19. Во впускном трубопроводе или вакуумных шлангах нарушен вакуум.
20. Загрязнение форсунок впрыска топлива или карбюратора.
21. Плохо отрегулированы обороты холостого хода.
22. Неисправность в системе улавливания паров бензина.

#### **Двигатель перегревается**

1. Мало жидкости в системе охлаждения.
2. Неправильно установлен момент зажигания.
3. Сильное загрязнение наружной поверхности радиатора.
4. Вышел из строя термостат.
5. Неисправность электродвигателя вентилятора.
6. Вышел из строя насос охлаждающей жидкости.
7. На стенках камер сгорания и днищах поршней образовался нагар.
8. Повреждение прокладки головки блока цилиндров.

#### **Двигатель работает после выключения**

1. Слишком большие обороты на холостом ходу.
2. Неправильно отрегулирован момент зажигания.
3. Свечи зажигания имеют несоответствующее «калильное число».
4. Происходит подсос воздуха не только через диффузор карбюратора.

5. Клапаны имеют неправильный зазор.
6. Не отлажена система рециркуляции выхлопных газов или система отключения топлива.
7. Двигатель перегрелся.
8. На стенках камеры сгорания, поршнях и клапанах образовался нагар.

#### **Пропуски зажигания в цилиндрах на холостом ходу**

1. Провода свечей зажигания неплотно сидят в гнездах или окислились наконечники проводов высокого напряжения, возможно, провода сильно загрязнены или нарушена их изоляция.

2. Детали распределителя намочили или были повреждены.

3. В проводке периодически возникает короткое замыкание.

4. Системы выхлопа с катализатором прогорели или вышли из строя.

5. Засорение топливного фильтра и (или) попадание в топливо воды.

6. Во входном трубопроводе или соединениях шлангов нарушен вакуум.

7. Обороты или качество смеси холостого хода неправильно отрегулированы.

8. Неправильно установлен момент зажигания.

9. Компрессия в цилиндрах неравномерная или слишком низкая.

10. Не отрегулирована воздушная заслонка.

11. Засорение топливных форсунок.

12. Неисправность в системе улавливания паров бензина.

#### **Вспышки в карбюраторе**

1. Неисправна система рециркуляции выхлопных газов.

2. Неправильно отрегулирован момент зажигания.

3. Плохо функционирует система очистки воздуха.

4. Клапаны имеют неверные зазоры.

5. Из-за повреждения пружины заедают клапаны.

6. При всасывании воздуха не создается вакуум.

7. Отклонение от нормы уровня топлива в карбюраторе.
8. В изоляторе свечи зажигания образовалась трещина или были повреждены провода высокого напряжения.
9. Чрезмерно изношена или не отрегулирована система впрыска.
10. Неисправность в системе улавливания паров бензина.

### **В карбюратор не поступает топливо**

1. Засорилось компенсационное отверстие в пробке топливного бака или вентиляционной трубке бака.
2. Чрезмерное засорение фильтра топливозаборника или тонкой очистки.
3. Неисправности топливного насоса: повреждение диафрагмы или ее пружины, а также зависание или неплотное закрытие клапанов.

Если карбюратор готовит богатую смесь, наблюдаются следующие неполадки:

- черный дым и «выстрелы» из глушителя;
- повышенный расход топлива;
- потеря мощности двигателя;
- перегрев двигателя;
- разжижение масла в поддоне картера двигателя.

Если карбюратор готовит бедную смесь, наблюдаются:

- хлопки в карбюраторе;
- потеря мощности двигателя;
- перегрев двигателя.

### **Двигатель развивает недостаточную мощность**

1. Ухудшение динамики разгона, повышенная токсичность двигателя, проблемы с запуском, повышение расхода топлива и масла, пропуск в картер двигателя повышенного количества газов, неравномерная работа двигателя на низких оборотах.
2. Применение нестандартного топлива.
3. Засорение топливной системы или попадание в топливо посторонних примесей.

4. В карбюраторе или впускном трубопроводе нарушен вакуум.

5. Загрязнение или засорение жиклеров карбюратора.

6. Плохо функционирует воздушная заслонка.

7. Низкое давление топлива.

8. Карбюратор неправильно отрегулирован.

9. Неисправность в системе улавливания паров бензина.

10. Загрязнение воздушного фильтра.

11. Вышел из строя топливный насос.

12. Возникла неисправность в системе впрыска или в карбюраторе.

13. Воздушная заслонка открыта не полностью.

14. Засорение вентиляционной трубки топливного бака.

15. Неправильно установлен момент зажигания.

16. Утечка тока в системе зажигания или плохой контакт в проводке.

17. Один из приборов системы зажигания вышел из строя.

18. Вал распределителя имеет слишком большой люфт.

19. Неисправна крышка распределителя.

20. Между электродами свечей зажигания установлен неверный зазор.

21. Нарушение теплового зазора в клапанном механизме или неплотное закрытие клапанов.

22. Износ маслоотражательных колпачков.

23. Сбой фаз газораспределения.

24. Обгорела фаска выпускных клапанов.

25. Клапаны в направляющих втулках застревают.

26. Клапаны неплотно прилегают к седлам.

27. Изношены стержни впускных клапанов и направляющих втулок.

28. Поршневые кольца сломались, залегли, прогорели, потеряли упругость или износились.

29. Пробита прокладка головки цилиндров.

30. Цилиндры чрезмерно изношены.

31. Вследствие использования низкокачественного масла закоксованы прорези в маслосъемных кольцах и в канавках поршней.

32. Компрессия в цилиндрах низкая или неравномерная.

33. Заедают тормоза.

34. Пробуксовывает сцепление.

## ШУМЫ, ИЗДАВАЕМЫЕ ДВИГАТЕЛЕМ

### Внезапный оглушительный рев

Из-за обрыва глушителя выхлопные газы начинают вырываться наружу, минуя всю хитроумную систему снижения шума. Если вы услышали такой рев, немедленно остановите машину и загляните под нее. Возможно, вы обнаружите на дороге отвалившийся глушитель и сумеете его восстановить, т. к. покупка нового обходится достаточно дорого.

**Шум нарастает со временем, причем его громкость увеличивается по мере нажатия акселератора**

1. Прогорел глушитель: его стенки прогнили, и в них образовались постепенно увеличивающиеся отверстия. В данном случае глушитель будет дешевле заменить, чем отремонтировать.

### Стучат клапаны

1. Увеличение зазоров в клапанном механизме.

2. Сломалась клапанная пружина.

3. Образовался слишком большой зазор между клапаном и направляющей втулкой.

4. Изношены кулачки распределительного вала.

### Стучат коренные подшипники коленчатого вала

1. Слишком рано срабатывает зажигание.

2. Давление масла недостаточно.

3. Ослабление болтов, крепящих маховик.

4. Увеличение зазора между вкладышами и коренными шейками.

5. Увеличение зазора между коленчатым валом и упорными полукольцами.

#### **Стучат поршни**

1. Большой зазор между цилиндрами и поршнями.
2. Увеличение зазора между канавками и поршневыми кольцами.

#### **Стучат шатунные подшипники**

1. Давление масла недостаточно.
2. Слишком большой зазор между вкладышами и шатунными шейками.

#### **Стуки в газораспределительном механизме**

1. Увеличение давления в клапанном механизме.
2. Износ подшипников, кулачков распределительного вала или рычагов.

3. Поломка пружин клапанов.

#### **Громкий и частый стук из-под капота**

Прогорела прокладка коллектора, в результате чего выхлопные газы начали вырываться наружу сквозь образовавшуюся щель с частотой вращения коленчатого вала.

#### **Постоянный или периодический визжащий звук из-под капота**

Ослаб ремень генератора (водопомпы), поэтому приводной шкив начал по нему проскальзывать.

#### **Редкие громкие щелчки при попытке включения стартера (стартер при этом не работает)**

1. Зубцы шестерни стартера бьются о зубцы венчика маховика и не входят в зацепление.
2. Если щелчки частые, сел аккумулятор.

#### **В двигателе появились детонационные стуки**

1. На стенках камер сгорания и днищах поршней образовался нагар.
2. Клапаны неплотно прилегают к седлам, а между кулачками распределительного вала и рычагами отсутствует зазор, из-за чего воспламенение смеси происходит при незакрытых клапанах.



**Легкие постукивания в двигателе или детонация при нагрузке**

1. Используется не та марка топлива, которая необходима для данной машины.
2. Неверно отрегулирован момент зажигания.
3. В камерах сгорания образовался нагар.
4. Используются неподходящие свечи.
5. Неисправность в системе выхлопа.

**Выстрелы в глушителе и «чиханье» в карбюраторе**

1. На стенках камеры сгорания, клапанах и поршнях образовался нагар.
2. Нарушение фаз газораспределения.
3. Неправильные зазоры в клапанном механизме.
4. Низкая компрессия в цилиндрах.

**Шумит привод распределительного вала**

1. Цепь износилась и ослабла.
2. Сломался башмак натяжителя цепи или успокоителя.
3. Заедает шток плунжера натяжителя цепи.
4. Зубчатый ремень натянут слишком слабо.
5. Между рычагами и кулачками распределительного вала увеличились зазоры.
6. Сломалась клапанная пружина.
7. Между стержнем клапана и направляющей втулкой образовался чрезмерно большой зазор.
8. Износились кулачки распределительного вала.
9. Открутилась контргайка регулировочного болта.

**На холостых оборотах двигатель работает неровно, трясется и начинает потряхивать машину («троит»), при увеличенных оборотах или под нагрузкой работает нормально**

1. Одна из свечей зажигания или один из проводов высокого напряжения выработали свой ресурс.
2. Если машина старая, возможно, произошло окисление контактов распределителя.

## **ВИЗУАЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ДВИГАТЕЛЯ И ИХ ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

### **Низкое давление масла**

1. Снижен уровень масла.
2. Масляный насос износился или был поврежден.
3. Перегрелся двигатель.
4. Засорился масляный фильтр.
5. Засорился датчик масла.
6. Заедает редукционный клапан.
7. Между вкладышами и коренными шейками коленчатого вала или между шейками и подшипниками распределительного вала образовался большой зазор.
8. Используется низкокачественное масло.
9. Износились упорные полукольца коленчатого вала.

### **Избыточное давление масла на прогревом двигателе**

1. Заедает редукционный клапан.
2. Чрезмерная жесткость пружины редукционного клапана.

### **Избыточный расход масла**

1. Пробка слива масла или болты затянуты недостаточно.
2. Произошло повреждение передней крышки или прокладки масляного насоса.
3. Протекание сальников коленчатого вала.
4. Повреждение прокладки маслосборника.
5. Непрочное крепление масляного фильтра.
6. Изношенность поршней и цилиндров.
7. Неправильная установка, изношенность или повреждение поршневых колец.
8. Изношенность или повреждение маслоотражательных колпачков клапанов.
9. Изношенность стержней клапанов.
10. Изношенность или повреждение втулок клапанов.
11. Через уплотнения двигателя протекает масло.
12. Засорение системы вентиляции картера.

13. Из-за применения несоответствующего сорта масла закоксованы поршневые кольца.

#### **Повышенный расход топлива**

1. Загрязнение элементов воздушного фильтра.
2. Низкое давление в шинах или неверно подобранный размер шин.
3. Плохо функционирует воздушная заслонка.
4. Загрязнение форсунок впрыска или жиклеров карбюратора.
5. Вышел из строя вакуумный регулятор датчика-распределителя зажигания.
6. В карбюраторе создан слишком высокий уровень топлива.
7. Применяется бензин, не предусмотренный инструкцией.
8. Из-за плохой видимости водитель передвигается на пониженных передачах.
9. Двигатель изношен, поэтому водитель вынужден либо прибавлять газ, либо ехать на пониженных передачах.
10. Из-за раннего или позднего зажигания снижается мощность двигателя, что приводит к увеличению расхода топлива.
11. Через неплотные соединения трубопроводов вытекает топливо.
12. Бедная или, наоборот, богатая топливная смесь.
13. Пробой в диафрагме бензонасоса.
14. Из-за неполного сгорания топлива двигатель не успевает прогреться.
15. Перегрев двигателя.
16. Частое применение торможения двигателем.

#### **Запах топлива в салоне**

1. Утечка топлива.
2. Переполнение топливного бака.
3. Засорение фильтра угольной канистры в системе улавливания паров бензина.

# ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ | КОНТАКТНОЙ СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ

---

## Двигатель не удается запустить

1. Через контакты прерывателя не проходит ток. Причин может быть несколько:

- контакты прерывателя окислились или пригорели;
- между контактами образовался слишком большой зазор;
- ослабла прижимная пружина;
- окислились наконечники проводов низкого напряжения;
- провода оборвались или замкнули на «массу»;
- вышел из строя выключатель зажигания;
- пробило конденсатор, что привело к короткому замыканию;
- в первичной обмотке катушки зажигания произошел обрыв.

2. К свечам зажигания не подается высокое напряжение, потому что:

- наконечники проводов высокого напряжения окислились или неплотно сидят в гнездах;
- провода загрязнены или нарушилась их изоляция;
- контактный уголек изношен или поврежден;
- в крышке распределителя зажигания образовалась трещина или прогар, на внутренней ее поверхности скопились нагар или влага, образовались трещины или прогары в роторе распределителя зажигания, из-за чего происходит утечка тока;
- в роторе распределителя зажигания перегорел резистор;
- вторичная обмотка катушки зажигания оборвалась или замкнула на «массу».

3. Из-за нарушения зазора между контактами прерывателя, изношенности втулки рычажка прерывателя или текстолитовой подушечки контакты прерывателя перестали размыкаться.

4. Провода высокого напряжения неправильно присоединены к контактам крышки распределителя зажигания.

5. Между электродами установлен неверный зазор.

6. Замасливание свечей зажигания.

7. На изоляторах свечей образовались трещины.

8. Неправильно установлен момент зажигания.

**Двигатель глохнет на холостых оборотах или работает неустойчиво**

1. Слишком раннее зажигание.

2. Между электродами свечей образовался большой зазор.

3. Между контактами прерывателя установлен слишком малый зазор.

4. В роторе распределителя зажигания перегорел резистор.

**Неустойчивая работа двигателя на больших оборотах**

1. Ослабление пружины подвижного контакта прерывателя.

2. Между контактами прерывателя образовался слишком большой зазор.

3. Ослабление пружин грузиков регулятора опережения зажигания.

**Двигатель работает с перебоями на всех оборотах**

1. Провода в системе зажигания повреждены, ослабло их крепление или окислились наконечники.

2. Контакты прерывателя загрязнились, пригорели или окислились.

3. Снизилась емкость конденсатора или в нем произошел обрыв.

4. В крышке распределителя зажигания износился или был поврежден уголек, ослабла удерживающая его пружина.

5. Сильно подгорел центральный контакт ротора распределителя.

6. В роторе или крышке распределителя образовались трещины, прогары или они сильно загрязнились.

7. Треснул изолятор свечи.

#### **Отсутствие искры между электродами свечей**

1. Обрыв или плохой контакт проводов в цепи низкого напряжения.

2. Обгорание контактов прерывателя или отсутствие зазора между ними.

3. Пробой конденсатора (короткое замыкание).

4. Неисправность катушки зажигания, крышки распределителя, ротора, проводов высокого напряжения или самой свечи.

#### **Двигатель не развивает полной мощности**

1. Вышла из строя свеча зажигания.

2. Нарушилась величина зазора в контактах прерывателя или между электродами свечей.

3. Повреждены ротор или крышка распределителя.

4. Неправильно установлен начальный угол опережения зажигания.

**Если угол опережения зажигания слишком велик (раннее зажигание), наблюдается следующее:**

- затрудненный запуск холодного двигателя;
- хлопки в карбюраторе (обычно хорошо слышны из-под капота при попытках запуска двигателя);
- потеря мощности двигателя (машина плохо тянет);
- повышенный расход топлива;
- перегрев двигателя (индикатор температуры охлаждающей жидкости активно стремится к красному сектору);
- повышенное содержание вредных выбросов в выхлопных газах.

**Если угол опережения зажигания меньше нормы (позднее зажигание), наблюдаются следующие явления:**

- выстрелы в глушителе;
- потеря мощности двигателя;
- перегрев двигателя.

# **О**СНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ЭЛЕКТРОННОЙ БЕСКОНТАКТНОЙ СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ

---

## **Двигатель не удается запустить**

1. В проводах, соединяющих датчик-распределитель зажигания и коммутатор, произошел обрыв.
2. Вышел из строя контактный датчик.
3. Произошел разрыв в проводах, соединяющих коммутатор с катушкой или выключателем зажигания.
4. Вышел из строя коммутатор.
5. Неисправен выключатель зажигания.
6. Наконечники проводов высокого напряжения окислились или неплотно сидят в гнездах.
7. Сильное загрязнение проводов или нарушение их изоляции.
8. Контактный уголек изношен, поврежден или зависает в крышке датчика-распределителя зажигания.
9. Через трещины или прогары, образовавшиеся в крышке или роторе датчика-распределителя зажигания, а также нагар или влагу, скопившуюся на внутренней поверхности крышки, происходит утечка тока.
10. В роторе датчика-распределителя зажигания перегорел резистор.
11. Повреждение катушки зажигания.
12. Замасливание свечей зажигания или изменение зазора между ними.
13. На изоляторе свечи появилась трещина.
14. Провода высокого напряжения неправильно присоединены к выводам крышки датчика-распределителя.
15. Неправильно установлен элемент зажигания.

**Двигатель глохнет на холостых оборотах или работает с перебоями**

1. Слишком раннее зажигание.

2. Между электродами свечей зажигания образовался слишком большой зазор.

**Неустойчивая работа двигателя на больших оборотах**

В датчике-распределителе ослабли пружины грузиков регулятора опережения зажигания.

**Двигатель работает с перебоями на всех оборотах**

1. Повреждение проводов в системе зажигания, ослабление их крепления или окисление наконечников.

2. Изношенность электродов или замасливание свечей зажигания.

3. Образование нагара.

4. В крышке датчика-распределителя поврежден или изношен контактный уголек.

5. Сильно подгорел центральный контакт ротора датчика-распределителя.

6. В роторе или крышке датчика-распределителя образовались трещины, прогары или скопилась грязь.

7. Неисправность коммутатора: на первичной обмотке катушки зажигания изменилась форма импульсов.

**Двигатель не развивает полной мощности**

1. Неверно установлен момент зажигания.

2. Заедают грузики регулятора опережения зажигания или ослабли их пружины.

3. Неисправность коммутатора: на первичной обмотке катушки зажигания изменилась форма импульсов.

**Микропроцессорная система зажигания**

**Двигатель не удается запустить**

1. Оборвался провод между реле питания и модулем зажигания.

2. Вышло из строя реле питания.

3. Наконечники проводов высокого напряжения окислились или неплотно сидят в гнездах.



4. Сильное загрязнение проводов или нарушение их изоляции.

5. Замасливание электродов свечей зажигания или изменение зазора между ними.

6. Неисправность модуля зажигания.

7. Вышел из строя контроллер, поэтому на модуль зажигания перестали поступать импульсы.

8. Вышел из строя датчик положения коленчатого вала, он неправильно установлен или оборваны провода, соединяющие датчик и контроллер.

9. Из-за разрыва провода, соединяющего электромагнитный клапан карбюратора с контроллером, клапан перестал работать.

10. Вышел из строя электромагнитный клапан или контроллер.

#### **Перебои в работе двигателя**

1. Провода высокого напряжения повреждены, ослабло их крепление или окислились наконечники.

2. Износились электроды или замаслились свечи зажигания, на изоляторе свечи образовались трещины или скопился значительный нагар.

3. Вышел из строя модуль зажигания или контроллер.

#### **Двигатель не развивает полную мощность**

1. Повреждение шланга, соединяющего датчик абсолютного давления с впускной трубой.

2. На стенках шланга осел топливный конденсат.

3. Вышел из строя датчик абсолютного давления.

4. Контроллер перестал реагировать на изменение сигналов датчиков.

5. Неисправность датчиков температуры.

6. Оборвались провода между датчиками и контроллером.

# **О**СНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

---

## **Перегрев двигателя**

1. Недостаточный уровень охлаждающей жидкости в системе.
2. Повреждение или слабое натяжение приводного ремня вентилятора.
3. Блокировка сердцевины радиатора, ограничение или загрязнение его облицовки, засорение трубок.
4. Вышел из строя термостат.
5. Плохо функционирует вентилятор.
6. Крышка радиатора не обеспечивает достаточного давления.
7. Неправильно отрегулирован момент зажигания.
8. Вышел из строя водонасос.
9. Неправильно подобрана марка масла для данного двигателя.
10. Указатель температуры дает неточные показания.

## **Переохлаждение двигателя**

1. Вышел из строя термостат.
2. Указатель температуры дает неточные показания.

## **Вытекание охлаждающей жидкости наружу**

1. Повреждение или изношенность шлангов.
2. В местах соединений шлангов ослабли зажимы.
3. Вышли из строя сальники водонасоса.
4. Жидкость протекает из сердцевины радиатора или бака водосборника.
5. Протекают пробки сливных отверстий или пробки водяной рубашки.
6. Уплотнительные прокладки повреждены или в них образовались микротрещины.

**Вытекание охлаждающей жидкости внутрь**

1. Протечка уплотняющей прокладки головки цилиндров.
2. Треснул цилиндр или головка блока.
3. Неплотно посажены болты головки блока цилиндров.

**Быстро теряется охлаждающая жидкость**

1. Система охлаждения переполнена или при нагреве происходит выплескивание охлаждающей жидкости.

2. Повреждение радиатора.
3. Повреждение шлангов или уплотняющих прокладок, ослабление хомутов.

4. Утечка из крана или радиатора отопителя.

5. Утечка через сальник насоса охлаждающей жидкости.

6. Повреждение прокладки головки блока цилиндров.

7. Утечка через микротрещины, образовавшиеся в головке цилиндров или блоке.

8. Утечка жидкости через микротрещины в корпусе насоса.

9. Деформирован фланец подводящей трубы насоса.

**Плохо циркулирует охлаждающая жидкость**

1. Вышел из строя водяной насос.

2. В системе охлаждения скопилась накипь, из-за чего сузилось ее сечение.

3. Заедание термостата.

4. Недостаточное количество охлаждающей жидкости.

# ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ СЦЕПЛЕНИЯ

---

**Сцепление «ведет» (выключается не полностью, передачи переднего хода включаются с трудом, передача заднего хода включается с характерным треском)**

1. Слишком большой свободный ход педали сцепления.
2. Неверный зазор.
3. Покоробился ведомый диск сцепления.
4. Вышла из строя пружина диафрагмы.
5. Трос или рычажная передача сломались, заедают или были повреждены.
6. Течь жидкости из гидравлической системы сцепления.
7. В гидравлической системе сцепления скопился воздух.
8. Перекосялся нажимный подшипник.
9. В рабочем цилиндре повреждена манжета поршня.
10. Недостаточное количество смазки на направляющей втулке подшипника.
11. Рычаги нажимного диска отрегулированы неодинаково.

**Сцепление «пробуксовывает» (включается не полностью, ощущается запах от горения фрикционных прокладок, машина медленно разгоняется, скорость движения постепенно падает, наблюдается снижение скорости на подъемах)**

1. Слишком малый свободный ход педали сцепления.
2. Замаслились или износились фрикционные накладки ведомого диска сцепления, а также поверхности маховика и нажимного диска.
3. Ослабление или повреждение пружины диафрагмы.
4. Изношена сопрягаемая поверхность маховика.

5. Заедание троса сцепления.
6. Ослабли нажимные пружины.
7. Манжета набухла и своей кромкой перекрыла компенсационное отверстие главного цилиндра, возможно также его засорение.

**Вибрация при включении сцепления**

1. Неплотное закрепление двигателя или коробки передач.
2. Изношенность шлиц на первичном валу коробки передач, маховика или нажимного диска.
3. Покоробились накладки сцепления.
4. Заклепки накладок разболтались.
5. Замаслились фрикционные накладки ведомого диска.
6. Ступицы ведомого диска заедают на шлицах первичного вала.
7. Рычаги нажимного диска отрегулированы неодинаково.
8. Пластинчатые пружины ведомого диска утратили свою упругость.

**Во время движения появляются шумы и вибрация в трансмиссии**

1. Неправильно отрегулирован свободный ход педали сцепления.
2. Разболтались заклепки сцепления.
3. На ведомом диске сцепления образовалась трещина.
4. Ослабли пружины ведомого диска.
5. Детали демферного устройства ведомого диска сломались или износились.

**Появляется шум при выключении сцепления**

1. Выжимной подшипник износился или поврежден.
2. Изношен передний подшипник первичного вала коробки передач.
3. Повреждение штифта диафрагмы выжимного подшипника.

**Появляется шум при включении сцепления**

1. Пружины демфера ведомого диска сломались или стали недостаточно упругими.

2. Оттяжная пружина вилки выключения сцепления сломалась, соскальзывает или стала недостаточно упругой.

3. Сломались пластины, соединяющие нажимной диск и кожух.

**Сцепление включается только резким нажатием на педаль, при плавном нажатии педаль упирается в пол, но сцепление не включается**

1. Загрязнено или сильно изношено зеркало главного цилиндра.

2. Сильно изношена манжета поршня главного цилиндра.

3. Заедает механизм привода.

4. На рабочих поверхностях дисков или маховика образовались задиры.

5. Разрушены фрикционные накладки ведомого диска.

6. Снижен уровень жидкости в бачке главного цилиндра.

7. Манжета поршня рабочего цилиндра изношена или затвердела, из-за чего начала подтекать жидкость.

**При работе сцепления ощущаются рывки**

1. Ступица ведомого диска заедает на шлицах первичного вала.

2. Замаслились фрикционные накладки ведомого диска, поверхности нажимного диска и маховика.

3. Заедает механизм привода.

4. Сильно износились фрикционные накладки ведомого диска или ослабли их заклепки.

5. Нажимной диск покоребился или на его поверхности возникло повреждение.

# **ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ**

## **МЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ**

---

### **Затрудненное включение передач**

1. Произошла поломка деталей механизма переключения передач: слабо закреплен или поврежден привод переключения; ослабли или отвернулись стопорные болты вилок механизма переключения.

2. Износились синхронизаторы или шестерни и поэтому начали заедать.

3. Недостаточное количество масла в коробке передач.

4. Использование масла низкого качества.

5. Изношенность или повреждение штоков.

6. На внутренних поверхностях зубьев муфт включения передач образовались заусенцы.

### **Шум в нейтральном положении ручки передач при включенном двигателе**

1. Износился подшипник первичного вала.

2. Вышел из строя подшипник ведущей шестерни.

3. Недостаточное количество масла в коробке передач.

4. Использование масла низкого качества.

### **Самовыключение передач**

1. Плохое крепление коробки передач на картере сцепления.

2. Защемило тягу переключения или она сильно изношена.

3. Сильно износились шестерни или синхронизаторы.

4. Между рычагом сцепления и картером двигателя скопилось грязь.

5. Износились стопорные шарики, пружины или желобки штоков вилки.

6. Износились подшипники вторичного или промежуточного вала.

7. Двигатель непрочен закреплен.

8. Износились торцы зубьев муфт включения передач или зубья шлицевого венца на шестернях.

9. Утратили упругость пружины фиксаторов.

#### **Коробка передач работает с шумом**

1. Неисправен синхронизатор.

2. Износились или повреждены подшипники, шестерни и шлицевые соединения.

3. В коробке передач понижен уровень масла.

#### **Шум при включении передач**

1. Изношена резьба конической поверхности блокирующего кольца.

2. Деформировано блокирующее кольцо.

3. Коробка передач недостаточно прочно прикреплена к картеру сцепления.

4. Изношены поверхности и торцы наружных зубьев скользящих шестерен и их блоков.

#### **Подтекание масла**

1. Повреждение уплотнительных прокладок.

2. Изношенность сальников.

3. Ослабление крепления крышек картера.

4. Сапун загрязнен или поврежден.

5. Пробки картера прилегают неплотно.

6. Расшатались болты крепления крышки или люка.

7. Разорвались прокладки крышек.



# **О**СНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ **РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ И МЕЖОСЕВОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛА**

---

**Шум (воющий звук) при движении на больших скоростях**

1. Недостаточное количество масла в раздаточной коробке.

2. Следует искать неполадки в переднем дифференциале и передней оси или в заднем дифференциале и задней оси.

3. Изношенность шестерен или их неправильная регулировка.

**Раздаточная коробка и пол кузова вибрируют при трогании с места и во время разгона**

1. Раздаточная коробка и коробка передач не были отцентрированы.

2. Согнуты болты и фланцы эластичной муфты.

3. Опоры раздаточной коробки и задняя опора коробки передач слабо затянуты или повреждены.

4. Повышен дисбаланс промежуточного карданного вала.

5. Заедает карданный шарнир промежуточного вала.

6. Болты крепления опор двигателя ослабли или были повреждены сами опоры.

7. Слишком сильная вибрация самого двигателя.

8. Повышен дисбаланс переднего, заднего карданных валов или межосевого дифференциала.

**На поворотах или при пробуксовке колес отчетливо слышится шум**

1. Сателлиты вращаются на оси слишком туго.

2. Заедают шестерни привода мостов межосевого дифференциала.

3. Возникло повреждение рабочей поверхности оси сателлитов.

4. Неправильно установлен осевой зазор шестерен привода мостов межосевого дифференциала.

5. Изношена сферическая поверхность корпуса дифференциала.

#### **Блокируется межосевой дифференциал**

1. Недостаточное количество масла в раздаточной коробке.

2. Дифференциал изношен, поврежден или неправильно отрегулирован.

3. Муфта заедает на шлицах корпуса дифференциала или шлицах ступицы.

4. Вилка или шток изогнулись.

5. Деформированы рычаги привода раздаточной коробки.

6. Рычаги привода заедают на осях.

#### **Передачи самопроизвольно выключаются**

1. Износились зубья муфт и шестерен.

2. Износились фиксаторы или их пружины утратили упругость.

3. Вследствие деформации деталей привода или образования забоин на муфтах, шлицах и шестернях передачи и блокировка межосевого дифференциала включаются не полностью.

4. При движении рычаг управления задевает за что-то в салоне.

5. В опорах раздаточной коробки передач образовались зазоры.

6. Привод переключения передач отрегулирован неправильно или износились его шестерни.

#### **Подтекание масла**

1. Повреждены уплотнительные прокладки.

2. Крышки непрочны прикреплены к картеру.

3. Изношенность или повреждение сальников валов.

# **ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ КАРДАННОЙ ПЕРЕДАЧИ И ВАЛОВ С ШАРОВЫМИ ШАРНИРАМИ**

---

**После включения сцепления слышится стук**

1. Детали задней подвески разъединились или неплотно прилегают друг к другу.
2. Расшатались болты карданного вала.
3. Подшипники карданных шарниров износились или были повреждены.
4. Износилось шлицевое соединение.

**Карданная передача вибрирует (при определенных скоростях и режимах возникает прерывистая тряска, появляется шум и гул в коробке передач или во всем автомобиле)**

1. Не сбалансированы шины.
2. Погнулся карданный вал или на нем есть вмятина.
3. Сильное загрязнение карданного вала.
4. Изношены шарниры или подшипник промежуточной опоры.
5. Карданный вал и (или) фланец не сбалансированы.
6. Ослабло крепление карданного вала.
7. Износилось шлицевое соединение.
8. Вал непрочен прикреплен к заднему мосту.

**Появление воющего или свистящего звука во время движения**

1. Повреждение подшипника опоры.
2. Не совпадают монтажные метки переднего вала и муфты.
3. Карданные валы разбалансированы.

4. Центрирующая втулка фланца эластичной муфты и центрирующего кольца вторичного вала коробки передач изношены или повреждены.

5. Увеличение зазора в подшипнике промежуточной опоры.

6. Слабо затянутые гайки, крепящие поперечины к кузову машины.

7. Карданные шарниры заедают или увеличен зазор в их подшипниках.

8. Вилка переднего карданного вала закреплена недостаточно прочно.

9. Плохо смазано шлицевое соединение.

#### **Утечка смазки из шаровых шарниров**

1. Повреждение защитных чехлов шаровых шарниров.

2. Сальники карданных шарниров износились или повреждены.

3. Ослабло крепление эластичной муфты и фланцев карданных шарниров.

4. Ослабла обойма сальника фланца эластичной муфты.

5. Слишком большой зазор в подшипниках карданных шарниров.

6. Деформированы карданные валы.

# **О**СНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ЗАДНЕГО ВЕДУЩЕГО МОСТА

---

**При движении накатом появляется равномерный шум**

1. Шумит дорожное покрытие.
2. Шины недостаточно накачаны.
3. Подшипники закреплены неплотно, повреждены или износились.
4. Недостаточное количество масла.
5. Вышел из строя дифференциал.
6. Слабое крепление колеса.

**Шум на поворотах**

1. Неисправность межосевого дифференциала.
2. Сателлиты туго вращаются на оси.
3. На рабочей поверхности оси сателлитов образовались задиры.
4. Заедают шестерни полуосей в коробке дифференциала.
5. Между зубьями шестерен дифференциала установлен неверный зазор.
6. В подшипниках полуосей возникло повреждение.

**Усиление шума при включении в работу заднего моста**

1. Деформация балки заднего моста.
2. Слишком сильное биение полуосей в сочетании с их деформацией.
3. Износилось шлицевое соединение с полуосевыми шестернями.
4. Шестерни или подшипники редуктора неправильно отрегулированы или износились.
5. Недостаток масла.
6. Непрочно закреплена ведущая шестерня.

**Появляется шум при увеличении скорости автомобиля**

1. Подшипники дифференциала неправильно отрегулированы или износились.
2. Нарушение зацепления зубьев шестерён главной передачи.
3. В подшипниках полуоси возникло повреждение.
4. Недостаток масла.

**В начале движения автомобиля слышен стук**

1. Слишком большой зазор в шлицевом соединении вала ведущей шестерни с фланцем.
2. В коробке дифференциала износилось отверстие, предназначенное под ось сателлитов.
3. Увеличение зазора в зацеплении шестерён главной передачи.
4. Непрочное крепление штанг задней подвески.

**При движении накатом на скорости 40–60 км/ч появляется громкий прерывистый шум**

1. Сильный стук в заднем мосту, возникающий при резком нажатии на педаль акселератора на поворотах или после движения накатом.
2. Детали дифференциала сильно изношены.

**Отдельные стуки и прерывистый шум в заднем мосту со стороны колес**

1. Недостаточно затянуты болты крепления.
2. Между подшипниками полуоси и прижимающей их пластиной образовался большой зазор.
3. В подшипнике повышен осевой зазор.

**Свистящий звук в заднем мосту**

1. Плохо смазаны отверстия сальников ведущей шестерни или через них образовалась течь.
2. В рабочих кромках сальников образовались трещины или они стали слишком твердыми.
3. Возникли отклонения от оптимального уровня масла в мосту.

4. Неплотное прилегание пробки наливного или сливного отверстия.
5. Изношен сальник ведущей шестерни.
6. Недостаточно хорошо закреплен картер редуктора заднего моста.
7. Засорился или был поврежден сапун.
8. Повреждены уплотнительные прокладки.

# **ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ПЕРЕДНЕГО ВЕДУЩЕГО МОСТА**

---

## **Возникновение шума при разгоне автомобиля**

1. Подшипники дифференциала износились или неправильно отрегулированы.
2. Разрегулировано зацепление шестерен главной передачи.
3. Повреждены подшипники корпусов внутренних шарниров.
4. Недостаток масла.

## **Слышен шум при торможении автомобиля двигателем**

1. В зацеплении шестерен главной передачи неправильно установлен боковой зазор.
2. Ослабли гайки крепления фланца или износились подшипники и из-за этого увеличился зазор в подшипниках ведущей шестерни.

## **Шум на поворотах**

1. Сателлиты туго вращаются на оси.
2. На рабочей поверхности оси сателлитов образовались задиры.
3. В коробке дифференциала заедают шестерни.
4. Между зубьями дифференциала неверно установлен зазор.

## **В начале движения автомобиля слышится стук**

1. Слишком большой зазор в шлицевом соединении вала ведущей шестерни с фланцем.
2. Увеличение зазора в зацеплении шестерен главной передачи.
3. В коробке дифференциала износилось отверстие, предназначенное под ось сателлитов.



### **Подтекание масла**

1. Поврежден или изношен сальник ведущей шестерни.
2. Износился сальник корпуса внутреннего шарнира.
3. Слабо закреплены крышки картера или крышки подшипников на корпусах внутренних шарниров.
4. Повреждены уплотнительные прокладки.

# **О**СНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

---

Прежде чем устанавливать характер неисправности тормозной системы, осмотрите шины, возможно, они повреждены или плохо накачаны, проверьте, правильно ли отрегулированы колеса и равномерно ли распределен в автомобиле груз.

## **Увод автомобиля в сторону при торможении**

1. Вышел из строя один из колесных тормозных цилиндров.
2. Чрезмерный износ или замасливание накладок тормозных колодок одного из колесных тормозных механизмов.
3. Накладки на колесах одной оси были заменены в разное время.
4. В шинах передних колес создано различное давление воздуха.
5. Тормозная колодка одного из передних колес повреждена, замаслилась или намокла.
6. Плохое крепление деталей передней подвески.
7. Поршень приобрел овальную форму или на нем появились царапины.
8. Расшатались болты, закрепляющие суппорт.
9. Разрегулирован подшипник колеса.
10. В одном из колесных цилиндров происходит утечка тормозной жидкости.
11. Стальная трубка помялась или засорилась, из-за чего произошла ее закупорка.
12. Колеса установлены под неправильным углом.
13. Неправильно установлены регуляторы давления.
14. Вышел из строя регулятор давления.

### **Визг тормозов**

1. Передние тормозные колодки сильно изношены, поэтому датчик износа начал тереться о диск.
2. Загрязнение передних колодок.
3. Диск загрязнился или на нем появились царапины.
4. Согнулась поддерживающая пластина.
5. Тормозные барабаны задних тормозов приобрели овальную форму.
6. Замаслились фрикционные накладки.
7. Ослабла стяжная пружина тормозных колодок заднего тормоза.
8. Накладки изнашивались или в них попало инородное тело.

### **Увеличенный ход педали или «мягкая» педаль тормоза**

1. Сильно изношены накладки тормозных колодок.
2. Наличие воздуха в системе гидропривода.
3. Утечка тормозной жидкости.
4. Недостаточное количество жидкости в главном тормозном цилиндре.
5. Тормоза плохо отрегулированы.

### **Педаль тормоза проваливается**

1. В бачке главного цилиндра недостаточно жидкости или она полностью отсутствует.
2. Вышел из строя главный цилиндр.

### **Уменьшение хода педали тормоза**

Колодка не фиксируется в отторможенном состоянии из-за неисправности упорного кольца устройства, осуществляющего автоматическое поддержание зазора между барабаном и колодкой.

### **Шум или вибрации при нажатии на педаль тормоза**

1. Загрязнились тормозные механизмы.
2. Чрезмерно изношены накладки тормозных колодок.
3. Ослабли или сломаны стяжные пружины задних тормозных колодок.
4. Неравномерный износ тормозных барабанов или дисков.

**Тормоза заклинивает (при этом снижаются обороты двигателя, а после окончания движения перегреваются диски)**

1. На тормозной педали неправильно отрегулирована выводная тяга.

2. Блокировка регулятора цилиндра.

3. Износились передние тормозные колодки.

4. Не выключается стояночный тормоз.

5. Заклинивает поршни рабочих цилиндров.

6. Между колодкой и барабаном установлен неверный зазор.

7. Засорилось компенсационное отверстие главного цилиндра.

8. Неправильно расположенный выключатель стоп-сигнала создает препятствие для свободного хода педали тормоза.

9. Разбухла диафрагма или защемлен уплотнитель крышки усилителя или защитного колпачка, из-за чего начал заедать клапан вакуумного усилителя.

**При легком торможении происходит блокировка задних тормозов**

Плохо отрегулирован корректор тормозного усилия.

**Блокировка задних тормозов при резком торможении**

1. В шинах создано чрезмерно высокое давление воздуха.

2. Шины сильно износились.

3. Замасливание, загрязнение или намокание накладок передних тормозов.

4. Неисправность главного цилиндра или суппорта.

**Приходится с силой давить на педаль при торможении**

1. Изношенность, замасливание или неполное прилегание тормозных накладок.

2. Засорился воздушный фильтр гидровакуумного усилителя.

3. Порвалась диафрагма камеры или подвижного седла гидровакуумного усилителя.

4. Пропуск тормозной жидкости шариковым клапаном поршня гидровакуумного усилителя, из-за которого педаль тормоза отдает назад.

5. Разбухла диафрагма или защемлен уплотнитель крышки усилителя или защитного колпачка, из-за чего начал заедать клапан вакуумного усилителя.

6. Повреждение или ослабление крепления на штуцерах шланга, соединяющего вакуумный усилитель с впускной трубкой двигателя.

7. В тормозную жидкость попали бензин или масло, вследствие чего разбухли уплотнители цилиндров.

#### **Торможение недостаточно эффективно**

1. Не отлажена работа усилителя тормозного привода.

2. Прокладки или передние тормозные колодки сильно изношены.

3. Заклинивание одного или нескольких поршней.

4. Поврежден или сильно изношен главный цилиндр.

5. В тормозную систему попал воздух.

6. Не приработаны новые передние тормозные колодки.

7. Из колесных цилиндров происходит утечка тормозной жидкости.

8. Возникло повреждение резиновых уплотнителей главного тормозного цилиндра.

#### **Колеса тормозят неравномерно**

1. Отказали амортизаторы.

2. Из-за сильного износа по краям протектора в шинах создается слишком низкое давление воздуха.

3. Из-за большого износа в средней части протектора в шинах создается повышенное давление.

4. Вследствие износа внутренних дорожек протектора изменился угол развала колес.

5. Из-за износа внутренних дорожек протектора уменьшилось схождение передних колес.

6. Вследствие износа внешних дорожек протектора увеличилось схождение передних колес.

# **О**СНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ПОДВЕСКИ И РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

---

## **Тугое вращение рулевого колеса**

1. Плохо смазаны шаровые шарниры.
2. Неправильно отрегулировано зацепление в передающей паре.
3. Нарушены углы установки передних колес.
4. Изношена или повреждена рулевая передача.
5. Деформированы детали рулевого привода.
6. Слишком сильно затянута регулировочная гайка оси маятникового рычага.
7. В шинах передних колес создано слишком низкое давление воздуха.
8. Отсутствие смазки в картере рулевого механизма.
9. Заедает золотник распределителя гидроусилителя.
10. Низкое давление гидронасоса.
11. Ослабло натяжение ремня привода гидронасоса.

## **Увеличенный люфт рулевого колеса**

1. Ослабло крепление картера рулевого механизма, рулевой сошки или кронштейна маятникового рычага.
2. Чрезмерный износ передающей пары («червяк — ролик» или «шестерня — рейка») или нарушение регулировки ее зацепления.
3. Сильно изношены втулки подвески.
4. Слабо закреплен картер рулевого механизма.
5. Разрегулирован привод рулевого управления.
6. В шарнирах установлен слишком большой зазор.
7. Увеличен зазор между осью маятникового рычага и втулками.

### **Рулевое колесо не возвращается из поворота**

1. Неверно выбраны углы установки колес.
2. Неправильное соединение рулевых тяг.
3. Повреждение или сильная изношенность рулевого шарнира.
4. В шинах создано слишком низкое давление воздуха.
5. Повреждение рулевого механизма или отсутствие в нем масла.
6. Недостаточное количество жидкости в насосе усилителя.

### **Увод автомобиля в сторону от прямолинейного движения**

1. Нарушены углы установки передних колес.
2. Неодинаковое давление воздуха в шинах.
3. Деформация рычагов передней подвески.
4. Неодинаковая жесткость пружин.
5. Повреждение верхней опоры одной из телескопических стоек.
6. Поломка стабилизатора поперечной устойчивости автомобиля.

### **Стуки в рулевом управлении**

1. В подшипниках ступиц передних колес увеличен зазор.
2. Увеличение зазора между осью маятникового рычага и втулками.
3. Разболтались гайки шаровых пальцев рулевых тяг.
4. Слабо закреплен картер рулевого механизма или кронштейн маятникового рычага.
5. Нарушение зазора в подшипниках червяка.
6. Ослабли гайки, закрепляющие поворотные рычаги.

### **Поперечные колебания кузова автомобиля**

1. Повышенное осевое биение шины или колеса.
2. Стальной пояс радиальных шин располагается неровно по отношению к оси симметрии шины.

**Продольное колебание кузова, раскачивание на поворотах и при торможении**

1. Вышли из строя амортизаторы.
2. Ослабли или сломались рессоры и детали подвески.
3. Износился или поврежден поперечный стабилизатор или его втулки.

**Повышенные вибрации при движении**

1. Давление в шинах не соответствует норме.
2. Неудовлетворительное состояние подшипников ступиц колес.
3. Износились или повреждены шарниры рулевого привода или нижний шарнир подвески.
4. Неправильно отрегулированы углы установки колес.
5. Разрегулирована рулевая передача.
6. Раскрутились гайки или болты крепления.
7. Изношены задние амортизаторы.
8. Повреждены рессоры.
9. Дисбаланс колес.

**Подвеска стучит или издает шумы во время движения автомобиля**

1. Ослабли болты крепления.
2. Вышли из строя амортизаторы.
3. Износились резино-металлические шарниры рычагов или шаровые шарниры рычагов подвески.
4. Сломалась пружина.
5. Значительный дисбаланс колес.

**Часто «пробивает» подвеску**

1. Постоянные перегрузки автомобиля.
2. В шарнирах увеличился зазор или они были повреждены.
3. Деформация шины или диска.
4. Слабое крепление, изношенность или повреждение деталей управления.
5. В подшипниках ступиц передних колес установлен слишком большой зазор.



6. Дисбаланс колес.

7. Слабо закреплен картер рулевого механизма или кронштейн маятникового рычага.

8. Задняя ось перегружена, поэтому углы установки передних колес не поддаются регулировке.

9. Деформированы оси нижнего рычага, поворотный кулак, рычаги подвески, элементы передка кузова или поперечины подвески.

10. Вышел из строя амортизатор.

11. Повреждена рессора.

12. Сильная изношенность или повреждение шлиц задней полуоси либо вкладыша крепления заднего амортизатора.

#### **Стучат и скрипят амортизаторы**

1. В проушинах износились резиновые втулки.

2. Вследствие ударов деформировался кожух.

3. Утечка жидкости.

4. Ослабло крепление поршня или резервуара.

5. Амортизаторы недостаточно хорошо закреплены.

6. Сломались детали амортизаторов.

#### **Повышенный износ шин**

1. Износились шаровые шарниры подвески.

2. Дисбаланс колес.

3. Нарушены углы установки передних колес.

4. Повреждение дисков колес.

5. Рычаг подвески погнулся или закрутился.

6. Грубый стиль вождения.

#### **Неравномерный износ шин**

1. Слишком высокая скорость на поворотах.

2. Сильно изношены шарниры и втулки подвески.

3. Дисбаланс колес.

# **ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ АККУМУЛЯТОРА**

---

**При включении стартера коленчатый вал двигателя крутится слишком медленно**

1. Аккумуляторная батарея разряжена ниже установленного значения.
2. В одном из элементов произошло короткое замыкание.
3. В цепи питания стартера резко упало напряжение.
4. Низкий уровень электролита.
5. Разрушились положительные пластины.

**Быстро выкипает электролит**

1. Вышел из строя регулятор напряжения.
2. Вследствие сильного повышения уровня электролит начал выплескиваться.
3. В корпусе аккумулятора образовались трещины, через которые происходит утечка электролита.
4. Из-за высокого напряжения электролит кипит.
5. Батарея перегревается вследствие сульфатации пластин.

**Повышенный разряд батареи в процессе ее эксплуатации**

1. Повреждение или плохая регулировка приводного ремня генератора.
2. Слабое крепление или коррозия клемм аккумулятора.
3. Генератор не обеспечивает необходимый заряд батареи.
4. Повреждение проводов в зарядной цепи.
5. Недостаточный уровень электролита.
6. Повреждены пластины аккумулятора.
7. Проскальзывает ремень привода генератора.
8. Неисправность генератора.

# ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ГЕНЕРАТОРА

---

**В момент включения зажигания не загорается лампочка генератора**

1. Лампа или генератор вышли из строя.
2. Реле контрольной лампы заряда плохо отрегулировано или повреждено.
3. Оборвался провод, соединяющий штекер реле контрольной лампы заряда со штекером блока предохранителей.
4. Обмотка статора замкнула на «массу».
5. В одном или нескольких отрицательных вентилях генератора произошло короткое замыкание.

**Контрольная лампа продолжает гореть во время движения автомобиля или загорается периодически**

1. Проскальзывает ремень привода генератора.
2. Реле контрольной лампы заряда плохо отрегулировано или повреждено.
3. Оборвался провод, соединяющий штекер реле контрольной лампы заряда с центром звезды генератора.
4. В цепи питания обмотки возбуждения произошел обрыв.
5. Щетки генератора износились или заклинили.
6. Окислились контактные кольца.
7. В одном или нескольких положительных вентилях генератора произошло короткое замыкание или обрыв.
8. Регулятор напряжения плохо отрегулирован или поврежден.
9. Оборвался провод, соединяющий штекеры реле контрольной лампы заряда.

### **Шумы в генераторе**

1. Генератор издает воюющие звуки, если в обмотке статора происходит межвитковое замыкание.

2. Сильно окислились полюсные выходы аккумулятора и наконечники проводов, которые к тому же слишком слабо затянуты.

3. Нарушилось соединение между наконечником провода и выключателем зажигания или штекером тягового реле.

4. Подшипники плохо смазаны.

5. В обмотке тягового реле произошли межвитковое замыкание, обрыв или замыкание на «массу».

6. Вышла из строя контактная часть выключателя зажигания.

7. Износились или заедают подшипники.

8. Ротор задевает за полюса статора.

### **Аккумуляторная батарея слабо заряжается**

1. Ремень слабо натянут и поэтому проскальзывает при работе генератора под нагрузкой и большой частоте вращения.

2. Возникла неисправность в аккумуляторе.

3. Наконечники проводов слабо закреплены на генераторе, окислились выводы аккумуляторной батареи, повреждены сами провода.

4. Регулятор напряжения плохо отрегулирован или поврежден.

5. В цепи одной из фаз статорной обмотки генератора произошли обрыв или витковое замыкание.

6. Поврежден один из диодов выпрямительного тока.

### **Аккумуляторная батарея не заряжается**

1. Зависли щетки.

2. Произошел обрыв в цепи возбуждения.

3. Ротор задевает за полюса статора.

4. Подгорели контактные кольца.

5. Вышел из строя регулятор напряжения.

6. Обрыв проводов, подсоединенных к положительным или отрицательным клеммам.

# ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ СТАРТЕРА

---

## **Стартер и тяговое реле не включаются**

1. Сильно разряжен аккумулятор.
2. Окислены наконечники и клеммы аккумулятора.
3. Вышел из строя выключатель зажигания и стартера.
4. Неисправность дополнительного реле.
5. Обмотка тягового реле ненадежно соединена с «массой» или в ней произошел разрыв.
6. Оборвался провод, соединяющий дополнительное реле с тяговым реле стартера.

## **Тяговое реле включается, но якорь не вращается**

1. Сильно разряжен аккумулятор.
2. В выключателе стартера на тяговом реле подгорели контакты.
3. Окислены наконечники и клеммы аккумулятора.
4. Зависают или изношены щетки стартера.
5. Обмотка «разносилась», поэтому якорь стартера заклинивает.

## **При включении стартера стартовое реле срабатывает, но якорь вращается слишком медленно**

1. Аккумулятор разряжен или неисправен.
2. Полосные выводы аккумулятора и наконечники проводов окислились, наконечники слабо затянуты.
3. Окислились контактные болты тягового реле.
4. Наконечники недостаточно хорошо прикручены гайками к контактным болтам тягового реле.
5. В обмотке статора произошел обрыв проводов.
6. Произошло замыкание между пластинами коллектора.
7. Межвитковое замыкание в обмотках статора или якоря или их замыкание на «массу».
8. Подгорел коллектор, зависли или изношены щетки.

**Тяговое реле включается и тут же выключается, издавая характерный стук**

1. Сильно разряжен аккумулятор.
2. Окислились наконечники и клеммы аккумулятора.
3. Обмотка тягового реле ненадежно соединена с «массой» или в ней произошел обрыв.
4. Плохо отрегулировано дополнительное реле.

**Стартер работает, но вал двигателя не вращается**

1. Раскрутились болты крепления стартера.
2. Застревание шестерни.
3. Зубья шестерни стартера или венца маховика сломались или износились.
4. Пробуксовывает муфта свободного хода бендикса.
5. Сломались буферная пружина или поводковое кольцо муфты.
6. Сломался рычаг включения муфты или выскакивает его ось.

**Стартер вращает коленчатый вал двигателя медленно и с шумом**

1. Из-за износа подшипников якорь задевает за полюса.
2. Стартер не выключается после запуска двигателя.
3. Спеклись контакты во включателе на тяговом реле или в дополнительном реле.
4. На шлицевой части вала заедает привод.
5. Заедает якорь тягового реле.

**При вращении якоря стартер издает сильный шум**

1. Сильно износились шейки вала якоря или втулки подшипников.
2. Перекошенное крепление стартера.
3. Полюс статора слабо закреплен, из-за чего якорь начал задевать за полюс.
4. Слабое крепление стартера или повреждение его крышки.
5. Шестерня не выходит из зацепления с маховиком: заело муфту на шлицах вала якоря или рычаг привода,

сломалось тяговое реле или пружины муфты, соскочило стопорное кольцо ступицы муфты.

6. Повреждение зубьев шестерни венца маховика или привода.

7. Не размыкаются контакты выключателя зажигания.

**При включении стартера шестерни не входят в зацепление**

1. Шестерни неправильно отрегулированы.

2. На приводе стартера утратила упругость буферная пружина.

3. Забиты зубья шестерни привода и венца.

# **ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ПРИБОРОВ И ОСВЕЩЕНИЯ**

---

## **Отказала вся система освещения**

Вследствие короткого замыкания произошло отключение предохранителя системы освещения.

## **Не зажигаются отдельные лампы фар или фонарей**

1. Перегорели предохранители или нити накала ламп.
2. Повреждены, плохо присоединены провода или окислились их концы.
3. Нарушился контакт в соединительной панели или патроне лампы.
4. Вышел из строя выключатель или переключатель.

## **Не загорается контрольная лампа указателей поворотов**

1. Перегорела лампа в одном из фонарей указателей поворота.
2. В фонарях указателей поворотов стоят одноконтактные лампы.
3. Вышло из строя реле указателей поворота и аварийной сигнализации.

## **Указатели поворотов работают только в режиме аварийной сигнализации**

1. В цепи указателей поворота сгорел плавкий предохранитель.

## **Указатели поворотов не работают даже в режиме аварийной сигнализации**

1. Перегорели предохранители.
2. Плохое присоединение штекерной колодки на реле-прерывателе или выключателе аварийной сигнализации.

## **Не мигают указатели поворота**

Спеклись контакты реле-прерывателя.



**Не загорается стоп-сигнал**

1. Вышел из строя выключатель.
2. Отсоединение провода.

**Не осуществляется автоматическое выключение указателей поворота**

1. Износились или сломались выступы поводкового кольца переключателя указателей поворота.
2. Заедает механизм возврата рычага переключателя указателей поворота.

**Дальний свет фар не переключается на ближний**

1. Вышло из строя реле дальнего и ближнего света.
2. Окислились контакты переключателя света фар.

**Не переключаются рычаги указателей поворота и света фар**

1. Заедает механизм возврата рычага переключателя указателей поворота.
2. Заедают шарики фиксаторов рычагов.

**Частое перегорание предохранителя контрольных приборов**

Пробой диода защиты приборов.

**Стрелка указателя температуры охлаждающей жидкости не сходит с нулевой отметки**

1. Повреждение прибора.
2. Вышел из строя датчик.
3. Повреждение проводов или окисление их наконечников.

**Стрелка указателя температуры охлаждающей жидкости не выходит из красной зоны**

1. Вышел из строя прибор.
2. Вышел из строя датчик.
3. Замыкание с «массой» провода соединения с датчиком.

**При включении зажигания не загорается контрольная лампа давления масла**

1. Лампа перегорела.
2. Оборвались провода или окислились их наконечники.
3. Вышел из строя датчик.

**Постоянно горит контрольная лампа давления масла или выключается только при больших оборотах двигателя**

1. Уменьшилось давление масла.
2. Неисправность датчика.

**Контрольная лампа стояночного тормоза горит, не мигая**  
В обмотке реле-прерывателя произошел обрыв.

**Контрольная лампа стояночного тормоза не загорается**

1. Лампа перегорела.
2. Вышел из строя выключатель контрольной лампы.
3. Контакты реле-прерывателя окислились или между ними образовался зазор.

**Стрелка указателя уровня топлива постоянно располагается в начале шкалы**

1. Прибор вышел из строя.
2. Повреждение проводов или окисление их наконечников.
3. Оборвалась гибкая шина датчика или обмотка резистора.
4. Ослаб контакт токосъемника резистора.
5. Нарушение герметичности поплавка.

**При полном баке стрелка указателя уровня топлива возвращается к началу шкалы**

1. Неправильная установка ограничителя хода поплавка.

**Стрелка указателя уровня топлива часто падает к началу шкалы и передвигается скачками**

1. Оборвана обмотка резистора датчика.
2. Токосъемник слабо касается резистора датчика.

**Стрелка указателя уровня топлива постоянно располагается в конце шкалы**

1. Замыкание гибкой шины датчика с трубкой забора топлива.

2. Замыкание с «массой» провода соединения с датчиком.
3. Повреждение прибора.

**Контрольная лампа резерва топлива горит постоянно**

1. Провода датчика замкнули с «массой».
2. Гибкая шина замкнула с трубкой забора топлива.

**Контрольная лампа резерва топлива не загорается**

1. Лампа перегорела.
2. Контакты датчика окислились или не замыкаются.
3. Оборвался провод.

**Не работает спидометр**

1. Повреждение механизма спидометра.
2. Оборвался трос привода спидометра.
3. Слабо затянуты гайки, закрепляющие наконечники троса на спидометре или его приводе.

**Шумит трос привода спидометра**

1. Трос был смонтирован с радиусами изгиба менее 100 мм.
2. Деформировалась оболочка троса.

**Не работает стеклоочиститель**

1. Заклинивает рычаги привода, заедает редуктор или вышел из строя электродвигатель, поэтому срабатывает предохранитель.
2. Зависли щетки или щеточная пыль засорила коллектор якоря электродвигателя.
3. Износилась червячная шестерня редуктора.
4. Неисправен предохранитель.
5. Неправильная установка рычагов.
6. Работающие щетки задевают за детали кузова.

**Стеклоочиститель включается только на одной скорости**

Вышли из строя сопротивление или переключатель.

**Стеклоочиститель не работает, предохранитель перегорел**

1. В обмотке якоря электродвигателя произошло короткое замыкание.
2. Примерзание щеток к стеклу автомобиля.
3. Посторонний предмет в механизме стеклоочистителя.
4. Рычаги стеклоочистителя деформировались, поэтому задевают за детали кузова.

**Стеклоочиститель не работает, предохранитель не перегорел**

1. Вышел из строя выключатель стеклоочистителя.
2. Оборвался провод электродвигателя или обмотка якоря электродвигателя.
3. Зависли щетки электродвигателя, сильно окислился коллектор.
4. Повреждение проводов питания электродвигателя или окисление их наконечников.

**Стеклоочиститель не работает только в прерывистом режиме**

1. Повреждение стеклоочистителя: произошел обрыв в обмотке реле, на контактной стойке замкнули провода или образовался зазор между контактами прерывателя реле.
2. Повреждение переключателя.

**Стеклоочиститель работает без остановки в прерывистом режиме**

1. Подгорели контакты прерывателя реле стеклоочистителя или контакты конечного выключателя в электродвигателе.
2. В реле стеклоочистителя подгорела обмотка прерывателя.
3. Кулачок шестерни редуктора электродвигателя не отгибает пружинную пластину конечного выключателя.

**Стеклоочиститель останавливается в прерывистом режиме, щетки не возвращаются в исходное положение**

Неплотно соединены или окислились контакты конечного выключателя в электродвигателе.

**Не движутся щетки при работающем стеклоочистителе**

1. В отверстиях рычагов щеток сорвало шлицы.
2. Сломались зубья шестерни редуктора электродвигателя.
3. Кривошип слабо закреплен на оси шестерни редуктора.

**Сигнал не работает или звучит прерывисто**

1. Разрядился аккумулятор.
2. На зажимах реле или зажиме сигнала слабо закреплены провода.

3. Реле разрегулировано, при включении создается повышенное напряжение.

4. Подгорели контакты реле.

5. В рулевой колонке произошел обрыв провода выключателя сигнала.

6. Отключился предохранитель.

**При работающем двигателе сигналы звучат нормально, при неработающем — слабо и хрипло**

Разрядился аккумулятор.

**При работе двигателя на средних оборотах сигналы звучат прерывисто или хрипло**

1. Сломалась пластинка верхнего контакта прерывателя.

2. Подгорели вольфрамовые контакты прерывателя сигналов.

3. В цепи сигналов слабо закреплены провода.

**Один из сигналов не звучит и при этом потребляет ток большой силы**

1. Треснула мембрана.

2. Спекание контактов прерывателя.

3. Неисправен предохранитель.

4. Сигнал или колпак сигнала слабо закреплены.

5. В катушке замкнули витки.

6. Сломалась пластина верхнего контакта прерывателя.

**Один из сигналов не звучит и не потребляет тока**

1. Разомкнулись или неправильно отрегулированы контакты прерывателя.

2. Монтажный провод сигнала распаялся или оборвался, отпаялись концы катушки.

**Не работает электродвигатель отопителя**

1. Обмотки якоря замкнули на «массу».

2. На выходные клеммы переключателя не подается напряжение.

3. Щетки электродвигателя зависли или износились, произошел обрыв в обмотке якоря, окислился коллектор.

4. Окислились соединения проводов или сами провода были повреждены.

5. Повреждение выключателя отопителя.

**При включении электродвигателя перегорает предохранитель, при этом якорь вращается слишком медленно**

1. Вал якоря застревает в подшипниках.

2. В обмотке якоря произошло межвитковое замыкание.

3. Загрязнение или окисление коллектора.

# **О**СНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ДВЕРЕЙ

---

## **Дверь не закрывается**

1. Нарушено соединение толкателя кнопки наружной ручки с рычагом замка.
2. Сломалась пружина кулачка.

## **Дверь закрывается толчком**

Из-за того что фиксатор сдвинут внутрь кузова, поверхность двери находится не на одном уровне с поверхностью кузова.

## **Во время движения автомобиля дверь стучит**

1. При закрывании двери остается неподвижным сухарь фиксатора.
2. При открывании двери сухарь фиксатора не устанавливается в исходное положение.

**При открывании и закрывании двери приходится прикладывать повышенное усилие**

1. Загрязнен замок двери.
2. Плохо смазаны петли:

## **Дверь не открывается или не закрывается ключом**

1. Кулачок замка не входит в зацепление с поводком щеколды.

**Ручка стеклоподъемника поворачивается только в одном направлении**

Сломалась пружина тормоза.

**Стекло не держится в поднятом положении**

Сломалась пружина тормоза.

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
Проблемы с запуском исправного двигателя .....	5
Основные неисправности двигателя .....	8
Основные неисправности контактной системы зажигания .....	19
Основные неисправности электронной бесконтактной системы зажигания .....	22
Основные неисправности системы охлаждения .....	25
Основные неисправности сцепления .....	27
Основные неисправности механической коробки передач .....	30
Основные неисправности раздаточной коробки и межосевого дифференциала .....	32
Основные неисправности карданной передачи и валов с шаровыми шарнирами .....	34
Основные неисправности заднего ведущего моста .....	36
Основные неисправности переднего ведущего моста .....	39
Основные неисправности тормозной системы .....	41
Основные неисправности подвески и рулевого управления .....	45
Основные неисправности аккумулятора .....	49
Основные неисправности генератора .....	50
Основные неисправности стартера .....	52
Основные неисправности приборов и освещения .....	55
Основные неисправности дверей .....	62



Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

По вопросам оптовой покупки книг  
«Издательской группы АСТ» обращаться по адресу:  
*Звездный бульвар, дом 21, 7-й этаж*  
*Тел. 615-43-38, 615-01-01, 615-55-13*

Книги «Издательской группы АСТ» можно заказать по адресу:  
*107140, Москва, а/я 140, АСТ – «Книги по почте»*

*Популярное издание*

Добров В.В.

## **Диагностика неисправностей легкового автомобиля**

Редактор *Е.Н. Биркина*  
Художественный редактор *О.Н. Адакина*  
Компьютерная верстка: *Н.А. Кочетова*  
Корректор *Л.Е. Маритупа*

Общероссийский классификатор продукции ОК-005-93, том 2;  
953004 — научная и производственная литература

Санитарно-эпидемиологическое заключение  
№ 77.99.02.953.Д.001056.03.05 от 10.03.2005 г.

ООО «Издательство АСТ»  
170000, Россия, г. Тверь, пр. Чайковского, д. 19А, оф. 214  
Наши электронные адреса:  
WWW.AST.RU E-mail: astpub@aha.ru

Литературно-художественное агентство «Абсолют-Юни»  
410052, г. Саратов, Международный пр-д, 1, оф. 5  
тел. 8 (8452) 67-76-73, 67-75-39  
E-mail: absol@rol.ru

ОАО «Владимирская книжная типография»  
600000, г. Владимир, Октябрьский проспект, д. 7.  
Качество печати соответствует качеству предоставленных диапозитивов