

## Неисправности двигателя

### 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. Поток топлива недостаточен.
3. Возникла неисправность в системе улавливания паров бензина.
4. Малые обороты на холостом ходу.
5. Засорение топливного фильтра и (или) попадание примесей в топливную систему.
6. Плохо функционирует воздушная заслонка.
7. Крышка распределителя или провода высокого напряжения намокли или были повреждены.
8. Неисправность деталей выхлопной системы с катализатором.
9. Неисправность свечей или неправильный зазор между электродами.

### 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 прогретом 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. Применяется бензин, не предусмотренный инструкцией.
7. Из-за плохой видимости водитель передвигается на пониженных передачах.
8. Двигатель изношен, поэтому водитель вынужден либо прибавлять газ, либо ехать на пониженных передачах.
9. Из-за раннего или позднего зажигания снижается мощность двигателя, что приводит к увеличению расхода топлива.
10. Через неплотные соединения трубопроводов вытекает топливо.
11. Бедная или, наоборот, богатая топливная смесь.
12. Пробой в диафрагме бензонасоса.
13. Из-за неполного сгорания топлива двигатель не успевает прогреться.
14. Перегрев двигателя.
15. 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.

**ШУМЫ, ИЗДАВАЕМЫЕ ДВИГАТЕЛЕМ**

***Внезапный оглушительный рев***

Из-за обрыва глушителя выхлопные газы начинают вырываться наружу, минуя всю хитроумную систему снижения шума. Если вы слышали 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**

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. 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.

### 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. Впускном трубопроводе нарушен вакуум.
5. Загрязнение или засорение форсунок впрыска.
6. Плохо функционирует воздушная заслонка.
7. Низкое давление топлива.
8. Неисправность в системе улавливания паров бензина.
9. Загрязнение воздушного фильтра.
10. Вышел из строя топливный насос.
11. Возникла неисправность в системе впрыска.
12. Воздушная заслонка открыта не полностью.
13. Засорение вентиляционной трубки топливного бака.
14. Неправильно установлен момент зажигания.
15. Утечка тока в системе зажигания или плохой контакт в проводке.
16. Один из приборов системы зажигания вышел из строя.
17. Вал распределителя имеет слишком большой люфт.
18. Неисправна крышка распределителя.
29. Между электродами свечей зажигания установлен неверный зазор.
20. Нарушение теплового зазора в клапанном механизме или неплотное закрытие клапанов.
21. Износ маслоотражательных колпачков.
22. Сбой фаз газораспределения.
23. Обгорела фаска выпускных клапанов.
24. Клапаны в направляющих втулках застревают.
25. Клапаны неплотно прилегают к седлам.
26. Изношены стержни впускных клапанов и направляющих втулок.
27. Поршневые кольца сломались, залегли, прогорели, потеряли упругость или износились.
28. Прорвана прокладка головки цилиндров.
39. Цилиндры чрезмерно изношены.
30. Вследствие использования низкокачественного масла закоксованы прорези в маслосъемных кольцах и в канавках поршней.
31. Компрессия в цилиндрах низкая или неравномерная.
32. Заедают тормоза.
33. Проклевывает сцепление.

### 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 намокли 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 впускном трубопроводе или соединениях шлангов нарушен вакуум.
7. Неправильно установлен момент зажигания.
8. Компрессия в цилиндрах неравномерная или слишком низкая.

9. Засорение топливных форсунок.
10. Неисправность в системе улавливания паров бензина.

### 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.
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.

### 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.