



# Диагностика неисправностей распределительных валов двигателей внутреннего сгорания и методы их устранения

Используйте [www.fmecat.eu](http://www.fmecat.eu) для правильного подбора деталей двигателя

## Разломанный распредвал

**Внешний вид:** разлом распредвала между или через рабочие выступы кулачков.

**Причины:** значительное искривление постели распредвала или головки блока цилиндров. Неправильная последовательность затяжки и неправильное обращение также могут вызвать аналогичное повреждение.

**Устранение:** выпрямите или замените постель распредвала/головку блока цилиндров, правильно выполняйте последовательность затяжки болтов и обращайтесь осторожно. Хорошо промойте систему смазки, замените распредвал и толкатели, нанесите на контактные поверхности распредвала и толкателей рекомендованную автопроизводителем смазку, предназначенную для высоких нагрузок, замените моторное масло и масляный фильтр.



## Повреждение толкателя

**Причины:** механическая перегрузка вследствие:

- 1 заедания или схватывания клапана, приведших к повреждению толкателя из-за давления рабочего выступа кулачка.
- 2 соприкосновение поршня с клапаном из-за:
  - слабой клапанной пружины;
  - перенапряженного гидравлического толкателя клапана;
  - неправильной сборки крышки упора клапана;
  - обрыва ремня привода газораспределительного механизма;
  - превышения максимально допустимых оборотов двигателя.
- 3 неправильная синхронизация работы клапанов.

**Устранение:** выясните и устраните причину механической перегрузки. Хорошо промойте систему смазки, замените все поврежденные части, нанесите на контактные поверхности распредвала и толкателей рекомендованную автопроизводителем смазку, предназначенную для высоких нагрузок, замените моторное масло и масляный фильтр.



## Чрезмерный износ рабочего выступа кулачка

**Внешний вид:** сильный износ рабочего выступа кулачка.

**Причины:** грязное смазочное масло, слишком малые зазоры между стержнем клапана и толкателем, чрезмерное давление клапанной пружины.

**Устранение:** хорошо промойте систему смазки, установите новый распредвал и толкатели. Отрегулируйте зазоры между стержнем клапана и толкателем, нанесите на контактные поверхности распредвала и толкателей рекомендованную автопроизводителем смазку, предназначенную для высоких нагрузок, замените моторное масло и масляный фильтр.



## Износ рабочего выступа кулачка и толкателя

**Внешний вид:** преждевременный износ рабочих выступов одного или более кулачков и толкателей. Поверхность соприкосновения толкателя вогнута и имеет сколотые края.

**Причины:** несовместимая геометрия поверхности соприкосновения рабочего выступа кулачка и толкателя. Часто причина заключается в установке нового распредвала со старыми толкателями или наоборот. Также причина может заключаться в недостатке масла по причине засорения или закупорки каналов подачи смазки.

**Устранение:** хорошо промойте систему смазки, замените распредвал и толкатели, нанесите на контактные поверхности распредвала и толкателей рекомендованную автопроизводителем смазку, предназначенную для высоких нагрузок, замените моторное масло и масляный фильтр.

Не устанавливайте новые компоненты вместе со старыми.



## Сколотые подшипники

**Внешний вид:** значительные сколы на подшипниках распредвала.

**Причины:** грязное масло двигателя, то есть в масле циркулируют посторонние частицы.

**Устранение:** хорошо промойте систему смазки, замените распредвал и толкатели, нанесите на контактные поверхности распредвала и толкателей рекомендованную автопроизводителем смазку, предназначенную для высоких нагрузок, замените моторное масло и масляный фильтр.



## Перегрев распредвала и толкателей

**Внешний вид:** рабочие выступы кулачков, подшипники и толкатели имеют «синюшные» изменения цвета.

**Причины:** чрезмерный перегрев двигателя из-за неисправности системы охлаждения.

**Устранение:** выявите причину перегрева и устраните ее. Хорошо промойте систему смазки, замените распредвал и толкатели, нанесите на контактные поверхности распредвала и толкателей рекомендованную автопроизводителем смазку, предназначенную для высоких нагрузок, замените моторное масло и масляный фильтр.



## Пятна контакта на рабочей поверхности кулачков

**Внешний вид:** следы пятен контакта на внешней окружности рабочих выступов кулачков, смещенные в одну сторону.

**Причины:** изношены гидравлический толкатель клапана и/или стопорные пружины.

**Устранение:** если пятна глубокие, замените распредвал и толкатели, в противном случае отрегулируйте зазоры между стержнем клапана и толкателем. Хорошо промойте систему смазки, замените моторное масло и масляный фильтр.



## Закоксованные масляные отложения

**Внешний вид:** закоксованные масляные отложения на кулачке и толкателях.

**Причины:** высокие рабочие температуры по причине минимальной смазки, вызванной загрязнением смазочного масла или закупоркой/засорением каналов подачи смазки.

**Устранение:** хорошо промойте систему смазки и убедитесь в том, что все каналы и гидравлические толкатели клапанов (если установлены) не заблокированы и не имеют засорений. Установите новый распредвал и толкатели, нанесите на контактные поверхности распредвала и толкателей рекомендованную автопроизводителем смазку, предназначенную для высоких нагрузок, замените моторное масло и масляный фильтр.



## Физическое повреждение распредвала и толкателей

**Внешний вид:** сколы на рабочих выступах кулачков и толкателях.

**Причины:** Чрезмерный люфт из-за:

- изношенной упорной шайбы;
- ослабленного распредвала;
- изношенной шестерни привода распредвала;
- или рассогласования шестерен распределительного вала.

**Устранение:** выявите причину повреждения и устраните ее. Хорошо промойте систему смазки, замените распредвал и толкатели, нанесите на контактные поверхности распредвала и толкателей рекомендованную автопроизводителем смазку, предназначенную для высоких нагрузок, замените моторное масло и масляный фильтр.



Узнайте больше на [www.fmccampus.eu](http://www.fmccampus.eu)