

ПОЧЕМУ ДВИГАТЕЛЬ СТРЕЛЯЕТ В ГЛУШИТЕЛЬ?

Шевченко И.А., доцент кафедры «Тракторы и автомобили» ХНТУСХ им. П. Василенка

Возникающие в выхлопной системе выстрелы — это верный признак неисправности силового агрегата машины. Чаще всего подобная проблема встречается в случае с карбюраторными двигателями и связана она с неисправностями зажигания или же газораспределительного механизма. Но иногда стреляет в глушитель и силовая установка инжекторного типа.

В карбюраторном двигателе достаточно часто переливы топлива, а соответственно после хлопки, но это только одна из причин, по сути их много.

В чем кроется причина выстрелов в глушитель?

Причина того, что двигатель стреляет в глушитель, обычно одна — горячая смесь, не успевшая сгореть в процессе выполнения рабочего цикла, взрывается внутри впускного механизма в результате нагревания до высоких температур. При этом возникает сильный хлопок.

Подобная поломка может возникнуть на любых двигателях, независимо от топлива, на котором они работают и прочих его параметров. Поэтому стреляют иногда и инжекторные, и карбюраторные силовые установки.

Причиной таких неполадок бывает не только несоответствие фаз газораспределения, как думают многие.

Когда мотор начал стрелять в глушитель, сразу же нужно проверить карбюратор и воздушный фильтр. Чаще всего для устранения этого недостатка достаточно провести замену воздушного фильтра, отрегулировать подачу топлива в карбюраторе. Но причина возникновения хлопков может крыться и в другом.

Проблемы с тепловым зазором

Обычно при возникновении хлопков владельцы автомобилей начинают проверять работу мотора под различными уровнями нагрузки. Если проблемы возникают на высоких и низких оборотах — это, скорее всего, указывает на сбой размера теплового зазора клапана на блоке цилиндров. При этом хлопки также будут часто возникать в результате перегрева силового агрегата.

Толкатели распредвала всегда должны иметь небольшой зазор в месте своего контакта с клапаном. При прогреве мотора металл деталей незначительно расширяется, при этом тепловой зазор будет уменьшаться. Грамотно выставленные клапаны должны плотно прилегать до гнезда.

При отсутствии этого зазора клапан не сможет плотно закрыть просвет, топливная смесь во время такта сжатия будет переходить в выпускной коллектор, в котором будет происходить ее воспламенение, следствием этого станут резкие хлопки.

Если причина неисправности кроется в тепловом зазоре, поможет обычная настройка положения клапанов.

Запоздание зажигания

Неполадки в зажигании иногда тоже приводят к тому, что двигатель стреляет в глушитель. С появлением подобной неисправности сразу же нужно проверить, правильно ли установлен угол опережения зажигания. При его запаздывании избежать выстрелов никак не получится. В таком случае искра, которая воспламеняет топливо, будет подаваться с опозданием — при открывании впускного клапана. При этом небольшой объем горючего будет выбрасываться в коллектор. Стоит отметить — что может произойти прогорание не только выхлопной трубы, но еще и клапана. Но это будет только в том случае, если игнорировать хлопки продолжительное время.

Если же зажигание выставлено нормально, но выстрелы все равно возникают, проблема кроется в слабой искре. Кроме того, к этому приводят неисправности в контактах проводов, контактной группе и тумблере. Слабая искра возникает и из-за проблем со свечами, поэтому нужно убедиться, что они находятся в рабочем состоянии. Распространенной проблемой является несоответствие ее калильного числа данному двигателю.

Нарушение фаз ГРМ

Если двигатель начал стрелять в глушитель — это может стать результатом сбоя газораспределительных фаз. В камере сгорания возникнет такая же ситуация, как и при задержке зажигания: впускной клапан будет открываться раньше сгорания горючего. Остатки бензина при этом будут догорать внутри выхлопной трубы, что станет причиной выстрелов.

Также к этому может привести растягивание ремня ГРМ. Сами фазы не сбиваются, если в механизме используется ременной привод, то, скорее всего, причина в растягивании ремня.

Хлопки в глушителе возникают только при прогревом моторе, а в холодном — нет? Проблема точно кроется в ГРМ.

Хлопки в инжекторе

На инжекторных двигателях подобная проблема встречается довольно редко. Когда они появляются, причина заключается в сбое фаз, неисправности зажигания или тепловом зазоре, как и в случае карбюраторов. Кроме вышесказанного, такая поломка может быть следствием недостаточно надежных контактов датчиков. При этом на устройство управления будут подаваться неверные данные, а электронный блок управления будет распоряжаться горючей смесью в соответствии с такими сигналами. Выявить проблему в таком случае сможет только тщательная диагностика автомобиля.

Конечно, при выстрелах двигателя использовать машину можно, но это приведет к серьезным поломкам двигателя. Поэтому при появлении подобной неисправности лучше всего сразу же отправляться на СТО. ■

