Потеря герметичности игольчатого клапана | Карбюратор

На отечественных карбюраторах часто встречается такая неисправность, как износ или потеря герметичности игольчатого клапана в поплавковой камере. Такая поломка может случиться и на импортных карбюраторах, но почему-то чаще это случается именно на отечественных.

Определить потерю герметичности иглы очень легко, глядя сверху в карбюратор заведённого мотора. На двухкамерном карбюраторе будет наблюдаться вытекание бензина из распылителя второй камеры. Это вытекание говорит о повышении уровня топлива в поплавковой камере.

При сильном износе иглы бензин будет вытекать одновременно и в первую камеру. Но вначале вытекание всегда происходит во вторую. Исключение составляет французский двухкамерный “Вараджет”. У этого карбюратора переливание бензина наблюдается только в первую камеру. Мотор при этом сначала повышает обороты, потом задыхается и глохнет. На однокамерном карбюраторе “энурез” игольчатого клапана узнаётся по бурному вытеканию бензина из вентиляционных отверстий поплавковой камеры.

Последующий запуск двигателя будет очень трудным из-за превышения в цилиндрах количества бензина. Как известно, очень богатая смесь не горит. В таком случае для запуска мотора применяется продувка цилиндров. Продувка производится длительным вращением стартера с полностью нажатой педалью газа.

Потеря герметичности иглы может произойти не только от износа. Любая соринка, застрявшая между иглой и седлом блокирует подвижность иглы и бензин напрямую льётся в мотор.

Неплотно закрученное седло или плохая прокладка под ним тоже приводит к переливу бензина. Застревающий подпружиненый шарик в игле (демпфер) приводит к повышению уровня топлива.

Поплавок, даже частично, наполненный бензином уже не выполняет своей функции, тонет и уровень бензина не контролируется. Для проверки полых металлических или пластиковых поплавков нужно потрясти их возле уха. При этом можно услышать плеск бензина внутри. Вес поплавка тоже увеличивается при попадании в него бензина.

На карбюраторах “Солекс” и некоторых других применяется сдвоенный поплавок из пористого эбонита. Он тоже может впитывать в себя бензин, но трясти его возле уха бесполезно. Такие поплавки проверяются на равновесие половинок. Поплавок подвешивается на тонкий стержень и половинка, набравшая бензин всегда будет тяжелее.

Следующая неисправность, которая приводит к переливу бензина - это заедание поплавка на своей оси или касание им стенок поплавковой камеры. Эта неисправность устраняется тщательным подгибанием и регулировкой положения поплавка.

Окончательную проверку герметичности игольчатого клапана нужно проводить на собранном карбюраторе. При нормальном положении карбюратора входной топливный штуцер должен легко продуваться воздухом в середину. Не забудьте при этом закрыть пальцем штуцер обратки. В перевёрнутом положении карбюратора нужно создать вакуум на входном штуцере, проверяя герметичность иглы. Последнюю операцию желательно проводить вакуумным насосом. Проверку надо повторить несколько раз, переворачивая карбюратор.

В технической литературе приводятся многочисленные значения уровня топлива для различных карбюраторов. Но существует одно, общее для всех карбюраторов правило. Оно состоит в следующем. Пластиковый корпус поплавка имеет шов литья, образующийся при изготовлении на заводе. Регулируя уровень топлива, нужно руководствоваться параллельным положением шва поплавка к срезу верхней крышки карбюратора. При этом крышку карбюратора нужно держать вертикально, игла закрыта, но демпфер вибрации не нажат.

Это правило действует практически для всех моделей, у которых поплавок крепится к верхней крышке карбюратора.

Исключение составляет жигулёвский “Озон” и некоторые другие карбюраторы с круглым металлическим поплавком, у которых при снятой верхней крышке уровень топлива должен быть на середине диагональной стенки поплавковой камеры.

Правило параллельности шва действует и для тех карбюраторов, у которых поплавок крепится в средней части. Параллельность измеряется со срезом средней части.

У многих японских карбюраторов для контроля уровня топлива служит окошко. Когда автомобиль стоит на ровной площадке, уровень бензина должен быть посредине этого окошка.

Существует ещё одна причина переливания бензина из поплавковой камеры. Это повышенное давление бензонасоса.

Для контроля давления используется манометр с максимальным делением шкалы до 1 - 1,5 кг/см. Нормальное давление бензонасоса на любом карбюраторном двигателе не должно выходить за пределы 0,25 - 0,45 кг/см. Манометр подсоединяется к топливному шлангу перед карбюратором через Т-образный тройник. Если давление превышает нормальное значение, то даже исправный игольчатый клапан начнёт пропускать бензин.

Снизить величину давления можно увеличением толщины прокладок между насосом и фланцем его крепления. Такой способ снижения давления подходит только для насосов с прямым штоком привода. Толщина прокладок подбирается экспериментально, а давление контролируется по манометру.

После остановки мотора нужно обождать 2-3 минуты, наблюдая за состоянием первой и второй камер. Там должно быть сухо и чисто. Не допускается срыва даже одной-двух капель бензина.

Если перелив бензина происходит периодически, то причиной этого может быть соринка, застревающая между иглой и седлом. В таком случае помогает продувка воздухом корпуса иглы и впускного топливного фильтра.

**Задание: законспектировать необходимость герметичности игольчатого клапана.**

**По всем доведенным заданиям за прошедшую с 18.03 по 20.03 и с 23.03 по 27.03 предоставить на проверку преподавателю по окончанию карантина.**