

# Определение технического состояния системы питания карбюраторных и инжекторных

Выполнил : Пологов А.А.

Группа 18ТОР-1

# 1. Диагностика системы питания карбюраторного двигателя

1. Диагностика топливного насоса с механическим приводом. Здесь особое внимание нужно уделить целостности рабочих мембран. Диагностика производится методом разборки узла.
2. Визуальный осмотр топливных магистралей на предмет протечек и подтекания топлива.
3. Контроль степени засоренности фильтра тонкой очистки.
4. Проверка работы карбюратора. Сводится к поиску засоров, закоксованности и проверке состояния каналов холостого хода. Также в процессе диагностики оценивается состояние уплотнительных колец, насколько плотно закручены электромагнитные клапаны, степень выработки игольчатого клапана, размеры отверстий жиклеров и их засоренность, состояние поплавка.

## 2. Работы, выполняемые при ТО системы питания карбюраторного двигателя

Техническое состояние системы питания можно определить следующим образом: путем измерения расхода топлива и сопоставления его с контрольным расходом; по содержанию окиси углерода в отработавших газах; испытанием приборов системы питания на специальных установках. При контрольном осмотре проверяют наличие подтеканий топлива, измеряют уровень топлива в баке

При ЕО проверяют крепление приборов системы питания, очищают их от грязи, пыли и масла, проверяют осмотром герметичность системы питания.

При ТО-2 проверяют: крепление и герметичность топливного бака (баков), соединений трубопроводов, карбюратора, топливного насоса; исправность привода управления карбюратором; полноту открытия и закрытия воздушной и дроссельных заслонок и при необходимости устраняют неисправности.

При СО промывают топливный бак и продувают сжатым воздухом топливопроводы, проверяют уровень топлива в поплавковой камере карбюратора и при необходимости проводят его регулировку.

### 3.

## Промывка карбюратора, продувка жиклеров и каналов

При разборке карбюраторов рекомендуется соблюдать осторожность, чтобы не повредить прокладки и детали. Жиклеры, клапаны, иглы и каналы промывают в чистом керосине или неэтилированном бензине. Работу выполняют на посту с отсосом воздуха или в вытяжном шкафу. После промывки жиклеры и каналы в корпусе карбюратора продувают сжатым воздухом.

Для прочистки жиклеров, каналов и отверстий нельзя применять проволоку или какие либо металлические предметы. Не допускается также продувка сжатым воздухом собранного карбюратора через штуцер, подводящий бензин, и балансировочное отверстие, так как это приводит к повреждению поплавка.

## 4. Регулировка привода управления карбюратором, обслуживание топливных фильтров

Если при нажатии на педаль до упора в пол дроссельная заслонка карбюратора открывается не полностью, регулировку выполняют изменением длины тяги при помощи муфты после ослабления контргайки. Для надежной работы привода управления карбюратором необходимо смазывать втулки валика, шарнирные соединения и гибкие тросы солидолом или смазкой. Перед смазкой трос следует вытащить из оболочки.

В фильтре грубой очистки следует периодически сливать отстой грязи и воды и промывать фильтрующий элемент в бензине или ацетоне с последующей продувкой сжатым воздухом. Разбирать фильтрующий элемент не рекомендуется.

Для доступа к фильтрующему элементу фильтра тонкой очистки необходимо отвернуть гайку-барашек и снять отстойник вместе с фильтрующим элементом. Отстойник очищают от грязи и осадков, фильтрующий элемент промывают в горячей воде или бензине, затем продувают сжатым воздухом.

## 5.

# Проверка и регулировка уровня бензина в поплавковой камере

Уровень бензина проверяют при неработающем двигателе автомобиля, установленного на горизонтальной площадке. Для карбюратора К126Г уровень должен находиться на 18,5--21,5 мм от плоскости разъема поплавковой камеры с крышкой, он виден через смотровое окно, находящееся в передней части карбюратора.

Для регулировки уровня бензина необходимо снять крышку поплавковой камеры и установить размер 40--41 мм подгибанием язычка 3, упирающегося в торец иглы 5.

Подгибанием ограничителя 2 хода поплавка следует установить зазор между язычком 3 и торцом иглы 1,2--1,5 мм. Этим обеспечивается нормальный ход иглы 5.

Аналогично регулируют уровень бензина в карбюраторе К129В. Только вместо размера 40--41 мм устанавливают размер 39,0--39,6 мм.

## 6. Основные неисправности карбюраторных двигателей

1. Прекращение подачи топлива в карбюратор
2. Образование слишком бедной или богатой горючей смеси
3. Подтекание топлива, затрудненный пуск горячего или холодного двигателя
4. Неустойчивая работа на холостом ходу
5. Перебои в работе двигателя, повышенный расход топлива
6. Увеличение токсичности отработанных газов во всех режимах работы

## 7. Оборудование для самостоятельной диагностики инжектора

Манометр для проверки давления топлива. Поможет определить состояние топливной аппаратуры (регулятора давления, производительность топливного насоса и фильтров, а также работу форсунок инжектора);

Компьютер с установленной спецпрограммой и диагностическим кабелем. Также подобную функцию может выполнить бортовой компьютер с возможностью диагностировать проблемы двигателя;

Компрессометр, чтобы замерить компрессию в цилиндрах;

Мультиметр, чтобы проверить электрические цепи и светодиодный пробник, который поможет определить полярность на модуле зажигания и форсунках.

## 8. Первоочередно нужно проверить

1. Работоспособность всех датчиков
2. Проверить работу системы зажигания
3. Проверить состояние и надежность контактов
4. Проверить состояние свечей
5. Установить работает ли бензонасос, а также производительность его работы

# 9. Неисправности инжектора и устранение их

Двигатель не развивает мощности - причинами этого может быть:

- давление топлива ниже нормы
- неисправен ДМРВ
- засорен воздушный фильтр
- закоксованы форсунки

Рывки, провалы, подергивания - следствием этого являются, как правило:

- неисправность ДПДЗ
- сбой ДМРВ
- неисправность топливной системы
- неисправность катушек зажигания и высоковольтных проводов
- неисправность ЭБУ

Неустойчивая работа ДВС на холостом ходу – причиной может быть:

- неисправность ДМРВ
- неисправность РХХ
- подсос воздуха
- неисправные свечи зажигания

# 10. Правильный уход за инжектором

Проводить чистку инжекторов каждые **20-30 тыс.** км., поскольку качество топлива на автозаправках не всегда хорошее, а в процессе работы, под воздействием температур, образовывается твердый налет снижающий продуктивность работы.

Проводить контроль фильтров (воздушного, топливных) и своевременную их замену.

Осуществлять контроль состояния системы зажигания и менять свечи не реже **20-30 тыс.** км пробега, даже если на первый взгляд они еще могут служить.

Заправляться топливом достойного качества на проверенных автозаправках.