

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ КАРБЮРАТОРНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Неисправности системы питания заключаются в образовании смеси несоответствующего качества и, как следствие, повышенном расходе топлива.

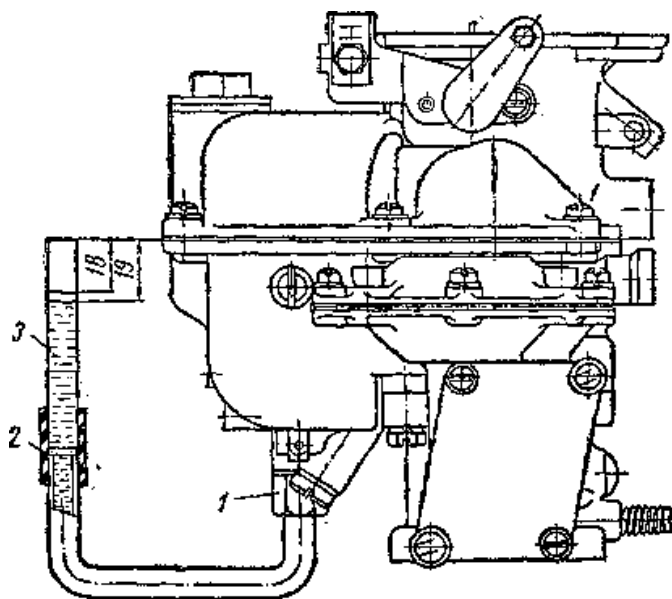
К наиболее часто встречающимся неисправностям системы питания относится образование богатой или бедной смеси.

Богатая рабочая смесь обладает пониженной скоростью горения и вызывает перегрев двигателя, работа его при этом сопровождается резкими хлопками в глушителе. Хлопки появляются в результате неполного сгорания смеси в цилиндре (не хватает кислорода воздуха). Догорание ее происходит в глушителе и сопровождается появлением черного дыма из него.

Длительная работа двигателя на богатой смеси приводит к перерасходу топлива и большому отложению нагара на стенках камеры сгорания в электродах свечи зажигания, снижению мощности двигателя и увеличению его износа. Образованию богатой смеси способствует уменьшение количества поступающего воздуха или увеличение количества подаваемого топлива.

В изучаемых карбюраторах, имеющих главную дозирующую систему с пневматическим торможением топлива, в случае засорения воздушного жиклера происходит образование богатой горючей смеси; Эта неисправность устраняется продувкой воздушных жиклеров главной дозирующей системы сжатым воздухом.

Увеличение количества поступающего топлива возможно в результате повышенного уровня топлива в поплавковой камере из-за неполного прилегания запорного клапана, засорения седла клапана, применения более легких сортов топлива, разработки отверстий жиклеров, неплотного закрытия клапана экономайзера и неполного открытия воздушной заслонки.



Проверка уровня бензина в поплавковой камере карбюратора при помощи стеклянной трубки

1- штуцер, 2- резиновая трубка, 3- стеклянная трубка.

При неплотном прилегании клапанов к седлу их следует притереть или заменить. Если отверстия жиклеров разработаны, то жиклеры заменяют. Неплотно закрывающийся клапан экономайзера необходимо разобрать и притереть или заменить. Полное открытие воздушной заслонки регулируют изменением длины троса привода.

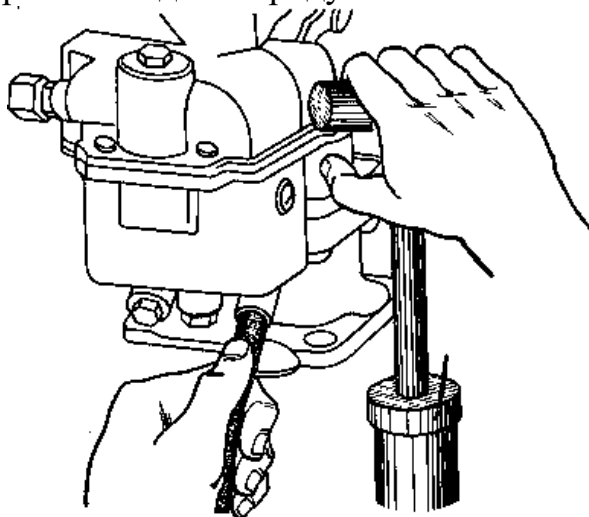
Бедная рабочая смесь также обладает пониженной скоростью сгорания, двигатель перегревается, и его работа сопровождается резкими хлопками в карбюраторе. Хлопки в карбюраторе появляются в результате того, что смесь еще догорает в цилиндре, когда уже открыт впускной клапан, и пламя распространяется во впускной трубопровод и смесительную камеру карбюратора.

Длительная работа двигателя на бедной смеси также вызывает перерасход топлива вследствие того, что мощность двигателя в этом случае падает и чаще приходится пользоваться пониженными передачами.

Образованию бедной горючей смеси способствует либо уменьшение количества поступающего топлива, либо увеличение количества поступающего воздуха. Уменьшение количества поступающего топлива возможно в результате заедания воздушного клапана в пробке горловины топливного бака, засорения топливопроводов и фильтров-отстойников, неисправности топливного насоса, низкого уровня топлива в поплавковой камере, засорения жиклеров. Увеличение количества поступающего воздуха возможно из-за подсоса воздуха в местах соединения отдельных частей карбюратора, а также в местах соединения карбюратора с впускным трубопроводом и впускного трубопровода с головками цилиндров. Клапан пробки горловины топливного бака необходимо осмотреть и удалить пыль и кусочки льда, которые могут образоваться в зимнее время. Засоренные трубопроводы продувают насосом для накачивания шин. Засоренные фильтры-отстойники нужно разобрать, очистить от грязи, промыть и продуть сжатым воздухом. При разборке фильтров тонкой очистки, имеющих керамический элемент, следует быть осторожным, так как он очень хрупок. При сборке фильтров особое внимание следует уделять состоянию прокладок, порванные прокладки нужно заменить. Неисправность топливного насоса обычно сопровождается уменьшением или прекращением подачи топлива.

Наиболее часто в диафрагменном насосе возможны следующие неисправности: повреждение диафрагмы; неплотное прилегание клапанов; износ наружного конца двуплечего рычага; уменьшение упругости пружины. Поврежденные диски диафрагмы заменяют. В случае их повреждения в ути следует отпустить гайку крепления дисков диафрагмы, осторожно развести их так, чтобы места повреждения не совпадали, и, смазав мылом, собрать и

установить на место. Неплотно прилегающий клапан необходимо разобрать, очистить от грязи, проверить состояние пружины и установить на место. Если этого окажется недостаточно, то клапан нужно заменить. При износе наружного конца двуплечего рычага его наваривают. Как временную меру (в пути) прокладку между насосом и местом его крепления заменяют на более тонкую, тем самым приблизив рычаг к эксцентрики. Засоренные топливные жиклеры карбюратора необходимо продуть.



Продувка жиклеров в собранном карбюраторе

Применять для очистки жиклеров проволоку или другие твердые предметы запрещено, так как это приведет к увеличению или изменению формы отверстия жиклеров. Подсос воздуха в местах соединения карбюратора и впускного трубопровода устраняют подтягиванием креплений или заменой прокладок.

Одной из часто встречающихся неисправностей системы питания является течь топлива через неплотности в соединениях топливопроводов, что очень опасно, так как может вызвать пожар. Для предупреждения этой неисправности соединения следует периодически подтягивать.

Основные работы по техническому обслуживанию:

ЕО. Проверить уровень топлива в баке и заправить автомобиль топливом. Проверить внешним осмотром герметичность соединения карбюратора, топливного насоса, топливо-проводов и топливного бака.

ТО-1. Проверить внешним осмотром герметичность соединений системы питания; при необходимости устранить неисправности. Проверить присоединение рычага педали к оси дроссельной заслонки и троса к рычагу воздушной заслонки, действие приводов и полноту открытия и закрытия дроссельной и воздушной заслонок. Педаль привода должна перемещаться в обе стороны плавно. После работы автомобиля на пыльных дорогах промыть воздушный фильтр карбюратора и сменить в нем масло.

ТО-2. Проверить герметичность топливного бака и соединений трубопроводов системы питания, крепление карбюратора и топливного

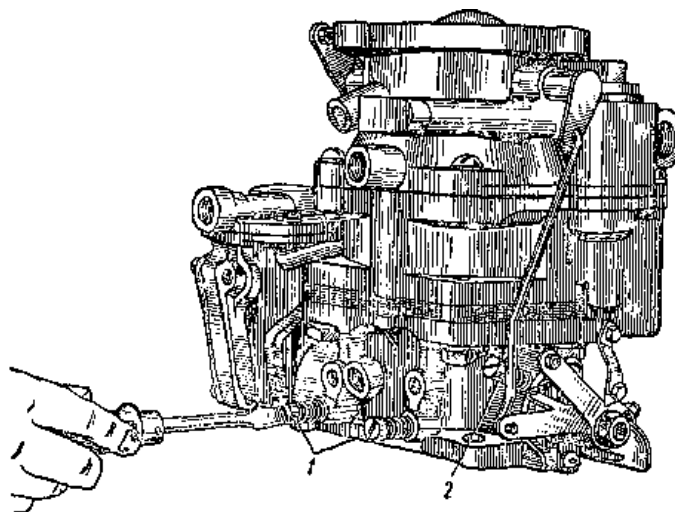
насоса; при необходимости устранить неисправность.

Проверить присоединение тяги к рычагу дроссельной заслонки и троса к рычагу воздушной заслонки, действие приводов, полноту открытия и закрытия дроссельной и воздушной заслонок. Проверить манометром работу топливного насоса (без снятия его с двигателя). Давление, создаваемое насосом, должно быть в пределах 0,03...0,04 МПа. Проверить уровень топлива в поплавковой камере карбюратора при работе двигателя с малой частотой вращения коленчатого вала на холостом ходу. Промыть воздушный фильтр двигателя и сменить в нем масло.

СО. Два раза в год снять карбюратор с двигателя, разобрать и почистить его. Промыть и проверить действие ограничителя частоты вращения коленчатого вала двигателя. При подготовке к зимней эксплуатации проверить на специальных приборах, карбюратор, его узлы и детали, включая жиклеры. Снять топливный насос, разобрать его, очистить и проверить состояние деталей

После сборки проверить топливный насос на специальном приборе. Два раза в год слить отстой из топливного бака и один раз в год (при переходе на зимнюю эксплуатацию) промыть бак. Проверка исправности бензинового насоса осуществляется по следующим показателям: по максимальному давлению, создаваемому насосом, по производительности насоса, по герметичности клапанов. Все эти параметры проверяют на приборе, который состоит из бачка и панели. На лицевой стороне, панели шпильками крепится проверяемый насос. С тыльной стороны панели установлен эксцентриковый вал с маховиком. При вращении эксцентрикового вала приводится в действие насос, подсоединенный при помощи двух шлангов к прибору.

Манометр на приборе показывает давление, создаваемое насосом, и герметичность его клапанов, а производительность насоса определяется по количеству топлива, поступившего в стеклянный мерный цилиндр за десять ходов коромысла.



Регулировочные винты карбюратора К- 88:

1 — винт холостого хода, 2 — упорный винт регулировки положения дроссельных заслонок.

Карбюратор проверяют на герметичность клапана, заглушек и соединений, уровень топлива в поплавковой камере и пропускную способность жиклеров. Пропускную способность жиклеров проверяют на специальном приборе и оценивают по количеству воды (в м³), протекающей через жиклер за 1 мин под напором водяного столба высотой в 1 м и температуре ее 20° С. Все остальные параметры проверяют на приборе, состоящем из бака и стойки с кронштейном для крепления карбюратора. Топливо в поплавковую камеру карбюратора поступает из топливного бачка под давлением сжатого воздуха, которое контролируется манометром и должно соответствовать давлению, создаваемому исправным топливным насосом. Повышение уровня топлива в поплавковой камере свидетельствует о негерметичности запорного клапана. Содержание окиси углерода в отработавших газах определяют на газоанализаторе, который состоит из измерительной камеры, через которую проходят отработавшие газы, и сравнительной камеры, наполненной чистым воздухом. В каждой камере имеется платиновая нить. При сгорании окиси углерода от раскаленных газов в измерительной камере повышается температура и изменяется сопротивление нити. Стрелка миллиамперметра, отклоняясь, показывает содержание окиси углерода и состав рабочей смеси. При техническом обслуживании приборов системы питания необходимо соблюдать правила техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные неисправности системы питания и их признаки.
2. Назовите причины вызывающие приготовление «богатой» горючей смеси.
3. Назовите причины вызывающие приготовление «бедной» горючей смеси.
4. Назовите основные работы проводимые при ЕО и ТО-1 системы питания.
5. Назовите основные работы проводимые при ТО-2 системы питания.
6. Назовите основные работы проводимые при СО системы питания.