

Устраняем неисправности

Шевченко Игорь Александрович, доцент кафедры «Тракторы и автомобили» ХНТУСХ им. П.Василенко

Если двигатель работает нормально на холостом ходу, но автомобиль разгоняется медленно и с «провалами»; плохая приемистость двигателя, то возможно имеют место...

НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ

Не отрегулирован зазор между контактами прерывателя. Отрегулировать угол замкнутого состояния контактов (УЗСК) прерывателя. Подсоединить контрольную лампу к контакту низкого напряжения на распределителе зажигания и к «массе». Включить зажигание и поворачивать коленчатый вал двигателя до замыкания контактов. Лампа погаснет. С помощью тонкой проволоки зафиксировать положение бегунка относительно корпуса. Продолжая вращать коленчатый вал, пока не загорится контрольная лампа, зафиксировать положение бегунка.

Нарушена работа центробежного регулятора опережения зажигания вследствие ослабления из-за усталости металла пружин, предназначенных для стягивания двух грузиков центробежного регулятора. Отрегулировать натяжение пружин.

Нарушена работа вакуумного регулятора опережения зажигания. Проверить работу вакуумного регулятора на двигателе, работающем на холостом ходу, следя за изменением угла опережения зажигания в момент присоединения или снятия с карбюратора вакуумной трубки. Если частота вращения коленчатого вала увеличивается при присоединении трубки к карбюратору (создается разрежение) — нарушений в работе вакуумного регулятора нет.

Не отрегулирован зазор между электродами свечей. При меньшем против нормы зазоре происходит обильное нагарообразование на электродах свечей. По этой причине усиливается утечка тока в обход искрового промежутка, наблюдаются перебои в работе свечи. При осмотре вывернутой из головки блока свечи судить о состоянии двигателя, его цилиндро-поршневой группы, системы зажигания, питания, охлаждения и смазки. Очистить свечи от нагара. Отрегулировать зазор, контролируя его величину с помощью круглого шупа. Запустить двигатель. Снимая поочередно наконечники со свечей (кроме двигателей с электронными системами зажигания) по перебоим двигателя выявить неработающую свечу.

Позднее зажигание. Установить поршень 1-го цилиндра двигателя в ВМТ, совместив риску шкива коленчатого вала с меткой на крышке привода распределительного вала.

Установить октан-корректор в нулевое положение. Ослабить крепление корпуса распределителя зажигания. Зажим контрольной лампы подвести к винту низкого напряжения прерывателя, а шуп — к «массе». Включить зажигание. Устранить люфт бегунка, прижав его рукой против вращения корпуса распределителя зажигания. В момент загорания лампочки закрепить корпус. Убедиться, что положение бегунка соответствует направлению провода, идущего от 1-го цилиндра.

Недостаточная емкость конденсатора вследствие пробоя его диэлектрика без замыкания обкладок. Извлечь из крышки распределителя зажигания наконечник высоковольтного провода и подвести к «массе» с зазором 6 мм. Снять крышку бегунка и включить зажигание. Пусковой рукояткой вращать коленчатый вал. При неисправном конденсаторе между контактами прерывателя будет сильное искрение, а между наконечником и «массой» искры нет. Конденсатор заменить.

Эксплуатационный износ, нагар, масло и пыль на контактах прерывателя, слабый искровой разряд. Проверить состояние контактов прерывателя. Зачистить обгоревшие контакты надфилем, а грязные и замасленные протереть ветошью, смоченной бензином. Отрегулировать зазор.

НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ

Провалы в работе двигателя или его остановка при резком ускорении. Запах бензина. Недостаточная подача топлива. Перебрать бензонасос. Плоскость прилегания седел клапанов отполировать. При необходимости замены диафрагмы в сборе установить две рабочие контактирующие с бензином диафрагмы сверху дистанционной пластмассовой проставки и одну предохранительную снизу. При монтаже бензонасоса устанавливают прокладку а толщиной 0,7–0,8 мм, а затем теплоизоляционную, а на нее — прокладку толщиной 0,27–0,33 мм. При таком наборе прокладок минимальный выход толкателя 0,8–1,3 мм. Если минимальный выход толкателя меньше 0,8 мм, прокладку заменяют. Если больше 1,3 мм, используют прокладку толщиной 1,2–1,3 мм.

Применено низкооктановое топливо. Отрегулировать зажигание, установив его для использования низкооктанового топлива в двигателе с повышенной степенью сжатия. Уменьшить угол опережения зажигания. Поджигать такое топливо чуть позднее обычного, т. е. сделать зажигание запоздавающим.

НЕИСПРАВНОСТИ КАРБЮРАТОРА

Неисправность ускорительного насоса. Нарушена подача топлива на режиме разгона. Автомобиль не получает необходимого ускорения на низких передачах, ухудшаются его динамические качества. Снять крышку воздухоочистителя. Поворотом рычага привода дроссельной заслонки обеспечить впрыск топлива и наблюдать с хорошо направленным освещением его поступление в первичную и вторичную камеры.

При прерывности, нарушении направления струи топлива или полном ее отсутствии прочистить жиклер распылителя, подогнуть трубки распылителя с помощью щипцового инструмента или разобрать диафрагменный механизм насоса. Промыть его полость и продуть все отверстия каналов сжатым воздухом.

Понижена пропускная способность топливных и воздушных жиклеров. Жиклеры и каналы (даже если они изогнуты) промыть очистителем карбюраторов и продуть сжатым воздухом. Другие средства не применять!

Заедание привода воздушной заслонки. Полностью открыть воздушную заслонку. Отрегулировать тягу управления воздушной заслонки так, чтобы она полностью открывалась и закрывалась без заеданий.

Неполное открывание дроссельных заслонок. Следить за механическим состоянием дроссельных заслонок, их осей, упоров, рычагов и тяг. Проверить взаимодействие дроссельных заслонок первичной и вторичной камер карбюратора.

Низкий или высокий уровень топлива в поплавковой камере. Низкий уровень — хлопки в карбюраторе, высокий — хлопки в глушителе. На выхлопе черный дым. Регулировкой двигателя невозможно установить режим холостого хода. Осторожно снять крышку карбюратора. Осмотреть поплавок. Он должен быть герметичным. Проверить и подкорректировать величину полного хода поплавка и привести к норме уровень топлива в поплавковой

камере.

Не отрегулированы частота вращения коленчатого вала в режиме холостого хода. Регулировку проводить на прогретом работающем двигателе с помощью винта количества смеси и винта качества состава смеси. Винтом количества смеси установить минимально допустимую частоту вращения коленчатого вала и немного ее увеличить, а винтом качества состава смеси обеспечить предельно возможную частоту вращения. В связи с качественным изменением состава смеси повторно винтом количества установить минимальную частоту вращения и опять винтом качества повысить частоту вращения коленчатого вала до предела и затем медленно заворачивать этот винт, пока не наступит «встряхивание» двигателя, и тогда отвернуть винт качества на четверть оборота. Закончив регулировку, несколько раз резко открыть дроссельные заслонки. При этом двигатель должен развивать устойчивую частоту, а при закрытии дросселя не глохнуть на холостом ходу.

Общая неустойчивость работы двигателя. Повышенный расход бензина. Проверить герметичность игольчатого запорного клапана. Повернуть крышку карбюратора поплавком вверх и надеть на патрубок подвода топлива кусок резиновой или полихлорвиниловой трубки. Ртом создать в трубке разрежение, вбирая в себя воздух и прикрывая языком отверстие трубки. При отсутствии вакуума (язык не втягивается в трубку) запорный клапан и его седло заменить.

Засорение жиклеров холостого хода. Снять крышку карбюратора. С помощью трубки удалить бензин из поплавковой камеры и продуть ее сжатым воздухом. Для очистки не вывертывать жиклеры, а обработать их аэрозольным очистителем карбюраторов и спустя минут 10 продуть сжатым воздухом.

Неисправен электропневмоклапан системы ЭПХХ. После длительной эксплуатации с системой ЭПХХ возможно появление трудно обнаруживаемых дефектов: разрыв диафрагмы исполнительного механизма; негерметичность в соединениях корпуса, трубок со штуцерами; микротрещины в трубах. Рекомендуются в подобных случаях заменять электропневмоклапан обычным электромагнитным клапаном.

Подсос воздуха во впускной трубопровод через прокладку карбюратора, коллектора. Устранить подсос воздуха подтягиванием гаек крепления карбюратора и коллектора. Ослабление затяжки может нарушить целостность прокладок. При необходимости заменить прокладки.

НЕИСПРАВНОСТИ МЕХАНИЗМА ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Не отрегулированы зазоры в клапанах (плохо закрываются один или несколько клапанов) на многих отечественных автомобилях, кроме ВАЗ-2108, -2109. Отрегулировать зазоры на холодном двигателе, когда оба клапана закрыты, коромысла свободно качаются. Начинать регулировку с первого цилиндра по метке на шкиве коленчатого вала и указателя на корпусе двигателя. Поршень этого цилиндра должен находиться в ВМТ такта сжатия. Снять крышку распределителя зажигания и убедиться, что пластина бегунка встала против необходимого цилиндра. Шуп должен скользить без усилия и не совсем свободно. При затяжке контргайки регулировка может нарушиться. В этом случае операцию повторить. Зазоры в клапанах других цилиндров регулируются в соответствии с порядком работы цилиндров. ■