Преподаватель: Буряченко И.В.

МДК.03.01 Участие в разработке технологических процессов производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики

4ТЭМ 29.09.2021

**Лекция № 14**

**Тема занятия** Технология ремонта приборов системы зажигания автомобиля.

**Учебная цель** Овладеть знаниями по технологии ремонта системы зажигания автомобиля.

**Воспитательная** Воспитывать заинтересованность МДК, стремление

**цель** получать новые знания самостоятельно.

**План лекции**

1. Неисправности приборов системы зажигания автомобиля.
2. Технологический процесс ремонта системы зажигания.
3. Ремонтные работы по приборам системы зажигания.

Ремонт системы зажигания состоит в замене вышедших из строя элементов (свечей, проводов высокого напряжения, катушки зажигания, конденсатора, электронного коммутатора, выключателя зажигания или его контактной группы, датчика-распределителя, распределителя зажигания и его элементов — крышки, ротора, контактной группы, кулачка, вакуумного регулятора).

Техническое обслуживание системы зажигания. Чтобы контактная система зажигания работала нормально, необходимо следить за чистотой всех приборов, входящих в эту систему, за креплением проводов на приборах, следить за целостностью защитных резиновых колпачков на проводах высокого напряжения и выполнять все работы по техническому обслуживанию в установленные сроки.

Через 10 000 км пробега необходимо снять крышку распределителя, протереть ее изнутри ветошью, смоченной бензином, а если будет обнаружено замасливание, протереть диск и контакты прерывателя. Смазать ось подвижного контакта и фетровую вставку маслом для двигателя.

Через 20 000 км пробега надо залить 3—4 капли масла, применяемого для двигателя, в отверстие масленки на корпусе распределителя зажигания, предварительно повернув ее крышку до открытия заливного отверстия. Осмотреть контакты прерывателя и при обнаружении окисления, неровностей и обгорания зачистить их. Проверить и отрегулировать величину зазора между контактами прерывателя. После регулировки зазора между контактами прерывателя каждый раз следует проверять и регулировать угол опережения зажигания, который при изменении величины зазора также изменяется. Вывернуть свечи, при наличии нагара удалить его указанными выше способами и отрегулировать зазоры между электродами свечей.

Через 30 000 км пробега свечи рекомендуется заменить новыми. Во избежание срыва резьбы при завертывании свечу следует устанавливать в специальный свечной ключ, а затем вместе с ключом — в отверстие головки цилиндров и легким поворотом руки вначале несколько влево, а затем вправо без большого нажима ввертывать свечу, пока она легко не повдет по резьбе, после чего окончательно затянуть с применением воротка. Для облегчения последующего отворачивания свечей перед ввертыванием их в блок желательно натереть резьбовую часть свечей графитным порошком. При техническом обслуживании бесконтактной системы зажигания главное вниманием необходимо уделять содержанию в чистоте и креплению всех приборов и проводников. Следует тщательно протирать чистой тканью, смоченной бензином, наружную и внутреннюю поверхности крышки датчика-распределителя и ротора, защищать электроды боковых клемм и токоразностную пластину ротора. Надо также протирать корпус электронного коммутатора и катушку зажигания, проверять надежность крепления соединений в электрических цепях низкого и высокого напряжения и целостность защитных резиновых колпачков всех соединений.

Не допускается снимать наконечники свечей с проводов и провода высокого напряжения из крышки датчика-распределителя при горячем двигателе во избежание обрыва токопроводящей жилы, которая от нагревания становится более эластичной (мягкой).

Необходимо проверять плотность посадки проводов на полную глубину в наконечниках свечей и крышки датчика-распределителя.

Заменять свечи в бесконтактной системе зажигания следует более часто по сравнению с контактной системой — через каждые 15 000... 20 000 км пробега.

Для обеспечения надежного пуска двигателя с бесконтактной системой зажигания в зимний период свечи зажигания независимо от их состояния рекомендуется заменять на новые, а бывшие в употреблении рабочие свечи можно затем использовать в теплое время года.

При установке на автомобиль свечей иностранных фирм необходимо учитывать калильное число свечи, которое является важнейшей ее характеристикой, а также длину ввертной части.

В маркировке свечей отечественного производства (например, А17ДВР) первая буква обозначает резьбу ее ввертной части (буква А соответствует резьбе М14х1, 25); две цифры (17) указывают калильное число свечи; вторая буква указывает длину вверткой части (буква Д соответствует длине ввертной части 19 мм); буква В означает, что тепловой конус изолятора выступает за пределы торца корпуса свечи, а буква Р свидетельствует о наличии помехоподавительного резистора.

Значение калильного числа зависит от ряда показателей и конструктивных особенностей двигателя и главным образом от степени сжатия и применяемого топлива. На двигателях с высокими частотой вращения коленчатого вала и степенью сжатия ставятся свечи с большим калильным числом.

Для нормальной работы двигателя температура нижней части изолятора должна быть в пределах 500...600°С, что обеспечивает его самоочистку, т. е. сгорание отлагающегося нагара. При этом на изоляторе образуются небольшие отложения светло-коричневого или сероватого света. Если температура изолятора будет ниже нормальной (свеча «холодная»), на нем и на корпусе свечи будет образовываться толстый слой черного нагара. В результате происходят утечка тока на корпус, перебои в работе свечи или полный ее отказ. Если же температура изолятора будет выше нормальной (свеча «горячая»), неизбежно возникновение калильного зажигания до появления искры между электродами свечи. Следовательно, чем выше калильное число, тем свеча «холоднее», чем ниже, тем «горячее». Это необходимо учитывать при подборке и установке свечей импортного производства.

**Литература**

1. Мельников А.Ф., Ютт В.Е., Морозов В.В. Технология производства электрооборудования автомобилей и тракторов. - Академия, 2005.
2. Акимов С.В., Чижков Ю.П. Электрооборудование автомобилей.- М.: За рулем, 2005.

**Отчет по выполненному лекционному занятию записать в рабочей тетради и прислать на электронный адрес: igorburyachenko26@mail.ru**

Срок выполнения 29.09.2021