

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ

Выполнил: Пологов А.А.

Группа 18ТОР-1

Техническое обслуживание (ТО) СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ

Загрязнение контактов, как и нарушение зазора между ними, изменяет процесс искрообразования, а значит, вызывает пропуски зажигания в отдельных цилиндрах, что приводит к неустойчивой работе двигателя, особенно в режиме холостого хода. Поэтому через каждые 10 тыс. км пробега (ТО-1) необходимо зачищать контакты, регулировать зазор между ними или угол их замкнутого состояния. При ТО-1 необходимо: снять крышку распределителя, протереть ее изнутри ветошью, смоченной бензином, и если будет обнаружено замасливание, то протереть диск и контакты прерывателя; смазать маслом для двигателя ось подвижного контакта и фетровую вставку, так как электрические разряды, возникающие при размыкании контактов прерывателя, приводят к их эрозии (сопровождается переносом металла с одного контакта на другой), коррозии (приводит к образованию на контактах токопроводящих пленок).

Через каждые 20 тыс. км пробега (ТО-2) надо: залить три-четыре капли масла для двигателя в отверстие масленки на корпусе распределителя зажигания, предварительно повернув крышку масленки до открытия заливного отверстия; вывернуть свечи и при наличии нагара удалить его и отрегулировать зазоры между электродами свечей.

Зимняя эксплуатация

При подготовке машины к зимней эксплуатации прерыватель-распределитель разбирают и тщательно проверяют состояние подшипника подвижного диска, рычажка прерывателя, валика и скользящих подшипников его, кулачка, контактов прерывателя, центробежного и вакуумного регуляторов опережения зажигания. Устраняют выявленные неисправности. Проверяют на стенде и при необходимости регулируют угол замкнутого состояния контактов прерывателя, центробежный и вакуумный регуляторы опережения зажигания, а также исправность ротора, крышки распределителя и конденсатора.

Неисправности системы зажигания

Двигатель не запускается. Основные причины:

1. непрохождение тока через контакты прерывателя
2. на коммутатор не поступают импульсы напряжения от бесконтактного датчика
3. не поступают импульсы тока на первичную обмотку катушки зажигания
4. отсутствие высокого напряжения на свечах зажигания
5. нарушение порядка присоединения проводов высокого напряжения к контактам крышки распределителя зажигания;
6. несоответствие норме зазора между электродами или замасливание свечей зажигания;
7. повреждение свечей зажигания и неправильная установка момента зажигания.

Регулировка угла опережения зажигания с помощью контрольной лампы

1. Установить поршень первого цилиндра в положение конца такта сжатия. Для этого нужно вывернуть из первого цилиндра свечу, установить вместо нее бумажную пробку и проворачивать коленчатый вал до момента выталкивания пробки из отверстия. После этого продолжать медленно поворачивать коленчатый вал до совмещения меток установки зажигания.
2. Снять крышку распределителя, установить его ротор в положение, при котором его контакт будет совпадать с боковой клеммой крышки для провода к первому цилиндру, и вставить распределитель в гнездо блока.
3. Слегка поворачивая ротор, ввести валик распределителя в зацепление с приводом и завернуть вручную гайку крепления корпуса распределителя.
4. Подсоединить контрольную лампу к клемме низкого напряжения распределителя или специальное проверочное устройство с лампой к клемме датчика-распределителя и включить зажигание.
5. Поворотом корпуса распределителя в ту или другую сторону определить момент включения-выключения лампы и зафиксировать положение корпуса затяжкой его крепления. После чего установить на место крышку распределителя.
6. Подсоединить к крышке распределителя провода от свечей в соответствии с порядком работы цилиндров двигателя с учетом направления вращения ротора распределителя. При подрегулировке угла опережения зажигания, когда распределитель уже установлен на двигателе при проверке, производится только совмещение установочных меток и выполнение работ, указанных в п. 4—6.

Практическую проверку правильности установки угла опережения зажигания можно произвести на автомобиле во время движения. Для этого на автомобиле с прогретым двигателем развивают скорость 50 км/ч и, двигаясь на высшей передаче, резко нажимают на педаль газа, открывая дроссельную заслонку. При этом в двигателе должны прослушиваться несильные и быстро исчезающие детонационные стуки. Полное отсутствие стуков указывает на слишком позднее зажигание, а долго непрекращающиеся стуки — на слишком раннее.

Проверка катушки зажигания

Перед проверкой убедитесь, что пробка отверстия в верхней части катушки на месте и нет подтекания заливочной массы. В противном случае замените катушку зажигания. Затем надо проверить: цепь первичной обмотки омметром, подсоединив его к клеммам катушки зажигания цепь вторичной обмотки катушки зажигания, подсоединив омметр к клеммам катушки.

Проверка свечей зажигания на бесперебойность искрообразования

Ввертывают свечу в камеру и насосом создают давление в камере 8—10 кгс/см². Подключают высоковольтный провод от катушки зажигания к свече. Кнопкой включают в работу коммутатор и в течение 2—3 с наблюдают за искрообразованием между электродами свечи через смотровые окна и в зеркале

У исправной свечи искрообразование между электродами будет бесперебойное, а вокруг центрального электрода наблюдается светлый ореол. При утечке тока через слой нагара и трещины в изоляторе искрообразование между электродами будет с перебоями, а место утечки будет видно в зеркале.

Аппараты системы зажигания проверяют на стендах КИ-968, СПЗ-8М, Э-208, Э-205, а также с помощью приборов Э-213, Э-214, Э-203 и др.