

О старом друге

Д.А. Дуюнов, А.В. Пижанков, А.А. Филипов, г. Стаханов, Луганская обл.

После публикации статьи "Электронное зажигание для старого друга" (Э 7/2002, с.6) к нам стали поступать запросы на более подробную информацию по модернизации систем зажигания различных марок автомобилей. К сожалению, у нас нет возможности ответить каждому читателю, поэтому постараемся давать ответы на страницах журнала "Электрик".

1. Наиболее распространенная ошибка - неправильное распределение зажигания. "Искра" с одной катушки должна одновременно пробивать в одном цилиндре на такте сжатия, а в другом - на такте выпуска. Т.е. в четырехцилиндровом двигателе одна катушка подключается к свечам 1 и 4 цилиндров, а другая - к свечам 2 и 3 цилиндров. Характерные признаки неправильного распределения зажигания:

- двигатель пытается запуститься и сразу глохнет;
- хлопки и вспышки в карбюраторе;
- двигатель работает неустойчиво, рывками.

2. При фиксации модулятора следует учитывать, что при вращении вала распределителя искра пробивает в момент входа прорези модулятора в зону датчика Холла. Если модулятор установлен неправильно, двигатель может запуститься даже при отклонении угла зажигания на 45°, но при этом его обороты холостого хода будут ниже, чем при классическом зажигании. Характерным признаком раннего зажигания является "звенящий" звук работы двигателя. Необходимо немедленно заглушить двигатель и выверить угол зажигания. При позднем зажигании двигатель не тянет.

3. Если зажигание установлено правильно, при запуске двигатель развивает холостые обороты в 2-3 раза вы-

ше, чем на классическом зажигании. Необходимо системой регулировки холостого хода карбюратора установить номинальные холостые обороты. Проворачивая распределитель на раннее или позднее зажигание, установите максимально возможные обороты и зафиксируйте распределитель в этом положении. Повторите регулировку оборотов холостого хода. Опускать холостые обороты ниже предусмотренных заводом-изготовителем не стоит, так как в этом случае системы зарядки и смазки не обеспечивают нормальные режимы работы. Заглушите двигатель и отключите разъем одного из датчиков Холла. Запустите двигатель. Он должен работать ровно и без рывков. Попробуйте проехать на двух работающих цилиндрах. Машина должна тянуть, как груженная. Заглушите двигатель и восстановите схему. Попробуйте проехать. Динамика должна быть выше, чем при классическом зажигании. При четырехступенчатой коробке передач на третьей передаче машина должна развивать скорость не менее 130 км/ч.

4. Перед установкой зажигания сделайте контрольный заезд на классиче-

ской системе зажигания. Для этого наберите в отдельную емкость пять литров бензина. Из нее отлейте в пластиковую бутылку один литр. Прогрейте двигатель. Отсоедините карбюратор от бензобака и выработайте бензин из поплавковой камеры. Подсоедините шлангами подачу бензина и дренаж карбюратора к мерной емкости. Закачайте бензин в поплавковую камеру, заведите двигатель и сразу же начинайте движение по выбранному маршруту в одну сторону до тех пор, пока двигатель не заглохнет. Засеките расстояние. Повторите заезд в обратную сторону. Вычислите средний расход. Установите новую систему зажигания и повторите заезды на том же участке, с той же динамикой. Сравните результат. Если пробег не возрос более чем на 20%, необходимо проверить установку угла зажигания, свечи и высоковольтные провода. Если вы будете совершать движение более динамично, чем на первом заезде, расход топлива будет также возрастать. На время проведения заездов дренаж карбюратора можно заглушить.

5. Если система зажигания отрегулирована правильно, свечи после незна-

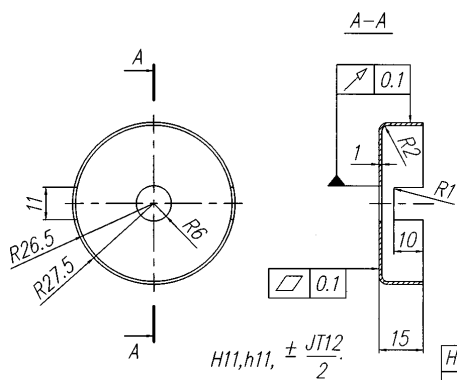


рис.1

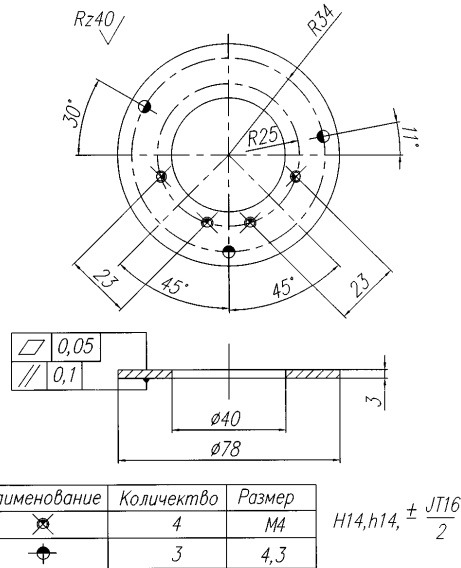


рис.2

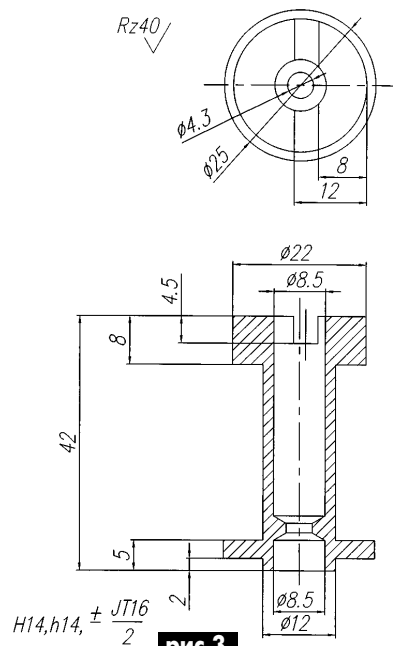


рис.3

чительного пробега становятся абсолютно сухими и приобретают классический светло-коричневый цвет. Если свечи приобретают красный или желтый цвет и на электродах образуются хлопья, то это значит, что вы пользуетесь суррогатным бензином. Зажигание не виновато, просто на классическом зажигании из-за углерода цвет практически не проявляется. Цвет нагара в выхлопной трубе также становится светло-коричневым. Не пугайтесь, если в первое время из выхлопной трубы будут вылетать мелкие твердые кусочки. Это связано с выгоранием отложений углерода.

6. Доработку распределителя зажигания с индукционным датчиком автомобиля "Волга" с минимальными затратами можно выполнить следующим образом:

- изготовьте детали согласно прилагаемых эскизов: модулятор - **рис.1**,

плита - **рис.2**, втулка - **рис.3**, ротор - **рис.4**, крышка - **рис.5**;

- снимите с распределителя крышку с высоковольтными проводами;
- демонтируйте разносчик;
- демонтируйте когтеобразный ротор с магнитом;
- демонтируйте индукционную катушку;
- на место крепления индукционной катушки винтами М4 прикрутите изго-

товленную плиту для установки датчиков Холла;

- на плиту винтами М4 прикрутите датчики Холла;
- в пластиковой шайбе, через которую выводились концы катушки, сделайте прорез для выводных концов датчиков Холла и установите ее на прежнее место, пропустив через нее концы датчиков;

- разъемы датчиков винтом через втулку подходящих размеров прикрутите к корпусу распределителя;

- на вал распределителя установите изготовленную втулку и зафиксируйте ее винтом;

- установите распределитель на двигатель в среднем положении;

- выведите поршень первого цилиндра в верхнюю мертвую точку на фазе сжатия;

- установите изготовленный модулятор на втулку прорезями вниз в положении, когда рабочая зона датчика находится в прорези модулятора, и отметьте их взаимное положение;

- демонтируйте модулятор и втулку и спаяйте их вместе в отмеченном положении, предварительно плотно сжав (можно склеить, сваривать не рекомендуем, так как вы можете ошибиться с углом установки);

- собранный таким образом ротор установите в распределитель и зафиксируйте его винтом с разрезной шайбой;

- установите высоковольтную крышку распределителя без штатных проводов;

- соберите схему системы зажигания и произведите ее регулировку;

- если распределитель займет неудобное положение, перепаяйте модулятор;

- после полной отладки системы зажигания модулятор и втулку можно сварить электросваркой в двух точках.

7. Примеры установки системы зажигания на автомобилях разных марок показаны на **фото 1-5**.

8. Приведенный модулятор можно использовать практически во всех системах зажигания четырехцилиндровых двигателей. В контактных распределителях зажигания датчики Холла крепятся на пластине, с которой предварительно удаляются элементы контактного прерывателя и системы смазки.

9. Разъемы датчиков можно вывести на специально изготовленную крышку (см. рис.5), которая устанавливается вместо штатной высоковольтной крышки.



фото 1-5

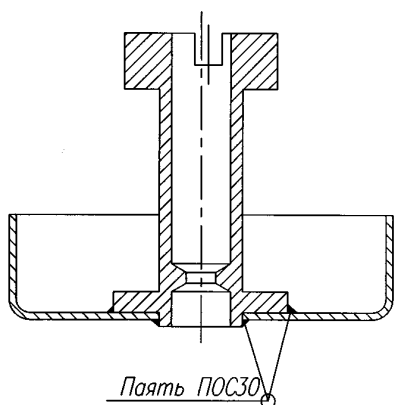


рис.4

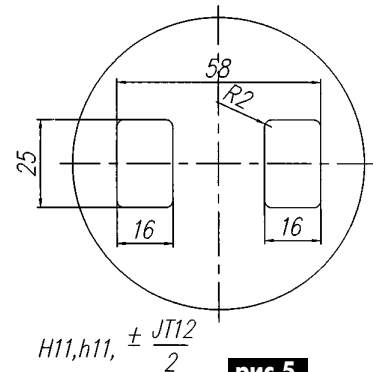
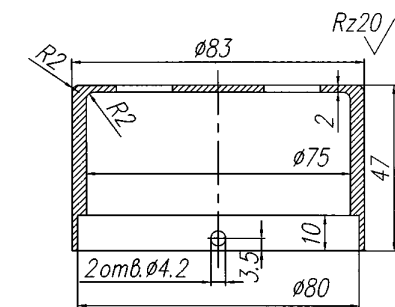


рис.5