

оптимального угла опережения зажигания для любого бензинового двигателя внутреннего сгорания независимо от его технического состояния.

Результатом изобретения является повышение КПД двигателя внутреннего сгорания за счет оптимизации рабочего процесса преобразования тепловой энергии сгоревшей топливовоздушной смеси в механическую энергию вращения коленчатого вала двигателя.

Устройство позволяет работать как самостоятельно, так и совместно с промышленным стробоскопом. Основным недостатком метода установки угла зажигания с помощью стробоскопа является только установка угла зажигания, рассчитанного заводом-изготовителем для нового двигателя с применением качественного топлива. В действительности же, тепловые характеристики каждого двигателя из-за различия при изготовлении, изношенности различных систем и групп, неточных регулировок при эксплуатации и некачественного топлива на АЗС, отличаются, поэтому необходимо подбирать индивидуальный угол зажигания, чтобы исключить появление детонации и улучшить мощностные показатели.

Предлагаемый прибор и методика работы с ним устраняет имеющиеся недостатки, в следствие чего уменьшаются нагрузки на детали двигателя; прекращаются сильные вибрации на различных режимах работы; уменьшается расход топлива; улучшаются экологические показатели работы как четырехтактного, так и двухтактного двигателя.

Устройство состоит из датчика детонации и прибора обработки сигнала датчика (блока управления). Использование устройства в учебных целях позволит в значительной степени показать студентам особенности работы микропроцессорной системы зажигания, а также применение его для проверки качества топлива и точности работы промышленного стробоскопа на автомобилях и стендах.

УДК 629.113

АНАЛИЗ СОСТАВА КРАСОК ДЛЯ РЕМОНТА КУЗОВОВ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Попко Александр Владимирович

Научный руководитель – д-р техн. наук, проф. Ивашко В.С.

Краски, используемые в производстве, не всегда годятся для ремонта покрытий. Поэтому для ремонтных работ существуют специальные краски. Это лаки, масляные и синтетические краски, эмали и

двухкомпонентные краски. *Нитролаки* быстро сохнут, что делает их удобными для использования в ремонтных работах, поскольку основной проблемой окраски является оседание на свежеокрашенную поверхность пыли. Чем быстрее краска засохнет, тем меньше к ней прилипнет пыли. Для придания поверхностям блеска после окраски нитролаком их обычно полируют. Нитролаки - не всегда совместимы с ранее нанесенной краской. Тогда на предыдущую краску наносят нейтральное покрытие, которое создаст барьер между конфликтующими слоями. *Эмали* самые дешевые краски и достаточно долговечны. Они ложатся на любую окрашенную поверхность. Недостаток – медленное высыхание. Кроме того поверх эмали другая краска лежать не будет: она морщится и отслаивается, особенно если эмаль нанесена сравнительно недавно. *Двухкомпонентные* краски позволяют получить сияющую поверхность и прочность в сочетании с долговечностью покрытия. Недостатком является небезопасность при проведении работ. Низкотемпературные краски сохнут при температуре 80°C и дают хороший результат, особенно для подкраски. *Краски "металлик"*, отражающая способность которых во многом зависит от толщины красочного слоя. Если краска нанесена не очень равномерным слоем, то покрытие может выглядеть пятнистым из-за разной отражательной способности зон с разной толщиной красочного слоя. Краска "металлик" может быть приготовлена на основе любой из ранее перечисленных красок, алюминиевый порошок в ней играет такую же роль, как и прочие пигменты, входящие в состав краски. При нанесении *двухслойных покрытий* сначала на поверхность наносится краска, содержащая пигмент и придающая поверхности автомобиля требуемый цвет и оттенок, а затем наносится слой бесцветного лака, который придает покрытию блеск и защищающий нижний слой от износа. Качество подготовки поверхности во многом определяет выбор грунтовки. Она должна хорошо сцепляться с металлом кузова и с нанесенной сверху краской, но не должна проступать сквозь краску и давать пятна. После шлифовки панели кузова перед окраской вся окрашиваемая поверхность должна быть покрыта грунтом.