

Сопротивление трения (воздуха о кузов) 12 % всех потерь. Потери энергии на поверхностное трение зависят от качества отделки кузова: у нового автомобиля оно составляет около 8 % общего сопротивления воздуха, у некачественно покрашенного, возрастает в 2–2,5 раза.

Количественной характеристикой суммарного аэродинамического сопротивления служит коэффициент лобового сопротивления – C_x , который определяют экспериментальным путем.

Согласно проведенным расчетам, при уменьшении C_x лишь на 0,01 экономия топлива в пересчете на весь парк легковых автомобилей Англии составит почти 70 миллионов литров в год. Теперь, когда мы представляем, что значит C_x для экономии топлива.

Внешний облик автомобиля претерпел серьезные изменения, обусловленные стремлением учитывать особенности обтекания его воздухом. Улучшение аэродинамики автомобиля способствует повышению динамических качеств и при минимуме конструктивных изменений дает заметную экономию топлива. По прогнозам, к 2030 году аэродинамическое сопротивление автомобиля снизится в среднем на 15 %, что даст уменьшение расхода бензина на 3,5 %, а дизельного топлива - на 4,5 %, электроэнергии на 7,5 %.

УДК 629.113

ВОССТАНОВЛЕНИЕ КЛАПАНОВ ДВС МЕТОДОМ ГАЗОПОРШКОВОЙ НАПЛАВКИ ПОКРЫТИЙ

Студент гр. 301111-19 **Зайцев М. Л.**

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Буйкус К. В.

Одним из наиболее эффективных методов восстановления и упрочнения деталей машин и экономии ресурсов является метод газопоршковой наплавки покрытий.

В связи с этим целью работы явилось создание композиционного материала и разработка технологии восстановления и упрочнения изношенных клапанов ДВС методом газопоршковой наплавки покрытий.

Для восстановления клапанов методом газопорошковой наплавки предложено применять порошки самофлюсующихся сплавов для наплавки, выпускаемые ООО «Горезский завод наплавочных твердых сплавов». Порошки имеют гранулометрический состав класса «ОМ» с частицами величиной 0,02–0,10 мм. Наплавка образцов производилась наплавочной горелкой ГН-2.

Исходя из требований к восстановленным клапанам (соответствие восстановленного клапана техническим требованиям, невысокая себестоимость восстановления), выбран материал, включающий самофлюсующиеся порошки ПГ-СР4 – 70 %, ПГ-СР2 – 20 %, ПГ-10К-01 – 10 %.

Определены основные свойства материала и параметры режима процесса газопламенного нанесения покрытий на изношенную поверхность тарелки клапана ДВС.