

ГЕОМЕТРИЯ В АЭРОДИНАМИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ АВТОМОБИЛЯ

студент гр. 101111-16 Демченко О.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Зеленый П.В.

Аэродинамика автомобиля характеризуется коэффициентом лобового аэродинамического сопротивления. Для современных моделей он находится в диапазоне 0,28 – 0,4 и зависит от ряда факторов – от заложенной при проектировании геометрии формы до таких нюансов, как приподнимающая задок жесткая подвеска, разнообразные навесные детали, открытые окна, а тем более груз на крыше автомобиля. Аэродинамика существенно влияет на расход топлива на высоких скоростях – примерно от 80 км/ч и выше.

Самостоятельное навешивание всякого рода спойлеров по типу спортивных автомобилей без испытаний в аэродинамической трубе, как правило, не улучшает обтекаемость серийного автомобиля. Они будут играть лишь декоративную роль, теша самолюбие владельца. Более того они, наоборот, увеличат сопротивление движению. У спортивных же автомобилей все эти спойлеры, «юбки» и антикрылья призваны, прежде всего, усилить прижим колес к дороге, чтобы удерживать автомобиль на трассе, а лобовое сопротивление и расход топлива автомобиля увеличивают [1].

Придать автомобилю такую форму, чтобы он плавно рассекал воздух, не получится, хотя на первый взгляд такое решение кажется очевидным. Такой дизайн будет просто напоминать дирижабль, и о рациональной компоновке автомобиля в данном случае говорить не приходится. Так что задача перед инженерами стоит непростая.

Процесс развития аэродинамики легковых автомобилей, начавшийся в начале XX века продолжается и сейчас. Радикальных изменений формы кузова не делается, основное внимание сосредоточено на элементах поверхности, производится их оптимизация при сохранении общей формы, которая определяется дизайнерской концепцией автомобиля [2].

Литература

1. <http://amastercar.com/aerodinamik-avtomobilya.html>
2. <http://carakoom.com/blog/15201>