

**ГЕОМЕТРИЯ ФОРМЫ – ОСНОВНАЯ
СОСТАВЛЯЮЩАЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО
СОПРОТИВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ**

студент гр. 101111-16 Кузьменков Д.С.

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

Среди составляющих сопротивления движению автомобиля, аэродинамическое сопротивление при скорости 50 – 60 км/час превышает любую другую силу сопротивления его движению, а при скорости 100 – 120 км/час превосходит все их вместе взятые. Его величину можно определить только экспериментально, так как количество параметров, описывающих геометрию автомобиля, слишком велико, а отдельные поля потоков воздуха находятся в сложном взаимодействии друг с другом. Аэродинамическое сопротивление составляют: сопротивление формы; сопротивление трения о наружные поверхности; сопротивление, вызываемое выступающими частями автомобиля; внутреннее сопротивление.

Сопротивление формы еще называют сопротивлением давления или лобовым сопротивлением. Оно является основной составляющей сопротивления воздуха и достигает 60 % общего. Оно обусловлено сжатием набегающего потока воздуха в передней части автомобиля, создающим область повышенного давления. В задней части автомобиля воздушный поток срывается с кузова автомобиля, способствуя образованию здесь области пониженного давления. За счет различия давлений воздуха впереди и сзади автомобиля и создается сила лобового сопротивления.

Сопротивление трения обусловлено "прилипанием" к поверхности кузова слоев перемещающегося воздуха, вследствие чего воздушный поток теряет скорость. На него приходится около 10 – 20% всех аэродинамических потерь. Сопротивление, вызываемое выступающими частями автомобиля, составляет 10 – 15% общего. Внутреннее сопротивление обусловлено движением воздушных потоков через системы вентиляции и охлаждения.

Литература

1. <https://www.niva-faq.msk.ru/tehnika/obsch/ustrojst/fizika/sopa.htm>