

УДК 628(076.5)
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ВЕНТИЛЯЦИИ
НА ПК ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ АВТОТРАНСПОРТА

К. Л. ТОЛСТИК

Научный руководитель С. В. МАТУСЕВИЧ, канд. техн. наук, доц.
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Для правильного расчета вентиляции автотранспортных предприятий требуются многочисленные экспериментальные и проверенные на практике данные о внутригаражном расходе топлива, продолжительности работы автомобилей при различных режимах, содержании окиси углерода и альдегидов в отработавших газах и т. п.

Расход топлива при испытаниях двигателя на стенде и при подъеме автомобиля по рампе в многоэтажных гаражах увеличивается. В данном случае вводился поправочный коэффициент 1,5.

При определении вентиляционных обменов воздуха принимают, что в результате сжигания 1 кг жидкого топлива образуется от 14 до 15 кг отработавших газов. Эти газы различаются по своему составу. При сжигании бензина отработавшие газы в основном состоят из окиси углерода, углекислоты, углеводородов, метана и азота. При работе двигателей автомобилей на тяжелых видах топлива выделяются окись углерода, кислород, углекислота, акролеин (акриловый альдегид) и азот. Компонентами отработавших газов, обладающими наибольшей токсичностью, являются окись углерода и акролеин. Все расчеты вентиляционных обменов воздуха проводились исходя из задачи растворения наиболее токсических веществ окиси углерода, акролеина, а также аэрозолей свинца.

При определении вентиляционных обменов воздуха учитывалось количество газов, выделяемых отдельными автомобилями.

Для обеспечения требуемой чистоты воздуха и уменьшения количества содержащихся в нем вредных веществ требуются значительные затраты электроэнергии.

Режим работы вентиляторов зависит от выше указанных факторов и должен изменяться даже в течение часа. Данные для расчетов могут быть получены непосредственно от компьютеров диспетчерской службы, в которых регистрируются количество машин, мощность и объем двигателей и вид топлива.

Применение ЭВМ для расчета необходимого воздухообмена позволяет установить оптимальный режим работы вентиляторов и значительно снизить затраты электроэнергии.