

УДК 628(076.5)  
РАСЧЕТ НА ПК ВОЗДУХООБМЕНА В МНОГОЭТАЖНЫХ ГАРАЖАХ

А. Ю. КВАКУХИНА, С. А. МОРГУНОВ

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

Потребляя большое количество кислорода, автомобили сильно загрязняют воздух отработавшими газами.

Токсичные вещества отработавших газов, попадая в организм в организм человека, поражают его центральную нервную систему, дыхательные пути, кровь, все органы и ткани и вызывают тяжелые и неизлечимые болезни.

Воздух, отравленный отработавшими газами автомобилей, губителен и для природы. Он замедляет рост растений, сокращает сроки их жизни и приводит к гибели. Так, в условиях города, насыщенного автомобильным транспортом, рост растений замедляется в 2 раза, а срок жизни таких деревьев, как вяз и липа, сокращается в от 5 до 6 раз.

В настоящее время предъявляются жесткие требования к содержанию вредных примесей в отработавших газах автомобилей (действуют нормы Евро-5, а с сентября 2014 г. – Евро-6).

В больших городах все большее применение находят многоэтажные гаражи. Многоэтажные гаражи позволяют производить очистку отработавших газов и, что особенно ценное, не уничтожать зеленые насаждения в жилых районах и не оказывать существенного влияния на состояние окружающей среды, здоровье и жизнь людей, значительно снижает шумовой фон.

Больше всего ядовитых газов автомобиль выбрасывает в воздух при трогании с места и торможении, т.е. в условия хранения во дворах. В тоже время применение многоэтажных гаражей требует значительных затрат на их строительство, эксплуатацию и вентиляцию.

Снизить затраты электроэнергии на вентиляцию можно за счет расчета оптимальных режимов работы вентиляционных установок на ЭВМ.

Разработанная программа расчета необходимого воздухообмена для многоэтажных гаражей и расчета оптимального режима работы вентиляционных установок позволяет экономить значительное количество электроэнергии и обеспечить более приемлемые условия окружающей среды в жилых районах городов.

Программа используется в учебном процессе и может быть использована при проектировании вентиляции гаражей для хранения автомобилей.