УДК 628(076.5)

# РАСЧЕТ ВОЗДУХООБМЕНА В ПОМЕЩЕНИИ ДЛЯ ОКРАСОЧНЫХ РАБОТ НА ПК

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

Разработано программное обеспечение для расчетов оптимальных параметров вентиляции на ПК для помещений автотранспорта, которые позволяют рассчитать оптимальные параметры воздухообмена в помещениях для окрасочных работ.

Основными вредными выделениями при лакокрасочном покрытии являются аэрозоль краски и пары растворителя. При поступлении в организм человека они оказывают общее токсическое действие, вызывают у рабочих кожные заболевания, головные боли, действуют на слизистые оболочки.

Кроме того, большие концентрации паров красок и растворителей в соединении с воздухом образуют взрывоопасную смесь.

Помещения, где производят окраску, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

Количество паров красок и растворителей, выделяющихся при окраске, определяют по формуле

$$G=(g_м mF)/100 \quad ,$$

где G – количество выделяющихся паров красок и растворителей, г/ч; $g_м$ – расход лакокрасочных материалов на 1 м$^2$ поверхности изделия, г/м$^2$; m – содержание летучих растворителей в лакокрасочном материале, выделяющихся при высыхании материала, %; F – площадь поверхности, покрытой лаком или краской за 1 час, м$^2$/ч.

Расход нитролаков на 1 м$^2$ поверхности при окраске одним слоем в зависимости от способа окраски составляет 160–200 г/м$^2$. Расход масляных лаков и эмалей – 60–90 г/м$^2$. Содержание летучих растворителей: в бесцветном аэролаке 92 %, в цветных аэролаках 75 %, в масляных лаках и эмалях 35 %.

Для окраски применяют растворители, состоящие из 2 или трех компонентов, поэтому определяется количество выделяющихся паров для каждого компонента, а затем воздухообмен принимается по наиболее вредному веществу с наибольшим необходимым воздухообменом.

При использовании других лакокрасочных материалов расход принимается по справочникам.