

**П. Г. Ткачев. К методике определения порогов обонятельного ощущения запаховых химических веществ**

Для определения пороговых концентраций по запаху при гигиеническом нормировании содержания в атмосфере диэтиламина и диметиламина наряду с отмеченным традиционным способом мы применили прибор Эльсберга — Леви, используемый в клинике с целью неврологической диагностики. Результаты исследований позволяют произвести сравнительную оценку двух методов определения порога обонятельного ощущения и вы-

сказать некоторые рекомендации по упрощению методики изучения рефлекторного влияния химических веществ.

Сравнительные данные о результатах определения пороговых концентраций при обонятельном ощущении двух веществ с использованием обоих рассматриваемых методов показали, что исследование обонятельной чувствительности к диэтиламину первым и вторым методом позволило установить близкие пределы колебаний пороговых величин. В первом случае они составляли 0,084—0,558 мг/м<sup>3</sup>, во втором — 0,044—0,531 мг. При использовании первого метода выявлен 1 наиболее чувствительный к запаху диэтиламина человек, а при использовании второго — 8, т. е. соотношение числа наиболее чувствительных лиц ко всем обследованным практически совпадает. Однако среди них во втором случае были выявлены испытуемые с более высокой чувствительностью, что можно считать одним из достоинств этого метода. Максимально неощутимые концентрации диэтиламина для наиболее чувствительных лиц при использовании второго метода также были ниже, чем первого, составляя 0,022 мг и 0,067 мг/м<sup>3</sup>.

Пороговые концентрации диметиламина по запаху, установленные с помощью первого метода на 22 и второго на 126 наблюдаемых, для наиболее чувствительных лиц в обоих случаях практически оказались на одном уровне и составили 0,030 мг/м<sup>3</sup> и 0,031 мг, а максимально неощутимые — 0,018 мг/м<sup>3</sup> и 0,015 мг. При использовании первого метода наиболее чувствительных к диметиламину было 3 наблюдаемых, второго — 35, что можно объяснить особенностями физико-химических свойств диметиламина, который обладает сильным неприятным запахом, а также более высокой достоверностью показателей, полученных на большом количестве испытуемых при использовании второго метода. Исследованиями установлено, что реакция испытуемых по обонятельному ощущению на вдыхание газовых смесей диэтиламина и диметиламина с помощью первого метода и подачу в полость носа газовых смесей тех же веществ по второму методу практически совпадает. Это дает основания выражать пороговые и неощутимые концентрации веществ в миллиграммах или миллиграммах на 1 м<sup>3</sup>. Кроме порогов обонятельного ощущения, применение второго метода в отличие от первого позволяет быстро определять и пороговые концентрации веществ по раздражающему действию. Это достигается путем постепенного увеличения газовой смеси, подаваемой из прибора в носовые ходы испытуемого. Для диэтиламина они были в пределах 0,484—0,252 мг, для диметиламина — 0,365—0,208 мг, превышая пороговые по обонятельному ощущению концентрации этих веществ для наиболее чувствительных лиц соответственно в 5,7 и 6,7 раза.

Исходя из распределения большого числа испытуемых по обонятельной чувствительности на примере 2 химических веществ, можно отметить, что для выявления 3—4 наиболее чувствительных к исследуемому веществу по второму методу достаточно взять группу из 20—30 практически здоровых человек. Исследование их с условием трехкратного наблюдения для определения порогов обонятельного ощущения и раздражающего действия одного химического продукта занимает 10—15 дней как в лабораторных, так и в экспедиционных условиях. Эти исследования не предусматривают предварительной экспериментальной обработки постоянства концентраций вещества и других трудоемких работ, необходимых при использовании первого метода. Однако точность определения пороговых концентраций не уменьшается.