

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОНИКНОВЕНИЯ ПОЛИСТИРОЛЬНЫХ ЧАСТИЦ ЧЕРЕЗ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ МЕТОДОМ УСКОРИТЕЛЬНОЙ МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ

А.В. Селиванова¹, Е.В. Пархомчук^{1,2}, Д.Г. Гулевич^{1,2}, А.М. Бакланов³, Т.А. Трубицына⁴,
А.В. Петрожицкий⁵

¹*Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск, Россия*

²*Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, г. Новосибирск, Россия*

³*Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского СО РАН, г. Новосибирск, Россия*

⁴*ООО «Академлаб», г. Новосибирск, Россия*

⁵*Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера, г. Новосибирск, Россия*

В связи с ухудшающейся экологической обстановкой, все большее значение приобретают работы посвященные изучению влияния загрязнителей на живые организмы. На данный момент во всех существующих работах, по изучению проникновения аэрозолей через дыхательные пути в живые организмы, исследуются аэрозоли в концентрациях на порядки, превышающие реальные значения.

Данная работа посвящена изучению проникновения аэрозолей в живые организмы в условиях приближенных к реальным.

В качестве объекта исследования были выбраны мыши, подвергающиеся воздействию аэрозоля в специальных камерах. Для генерации аэрозоля использовалась суспензия полистирольных частиц диаметром 0.22мкм с метками радиоактивного изотопа углерода ¹⁴C. Для регистрации аэрозолей проникающих в ткани живых организмов использовался метод ускорительной масс-спектрометрии, предназначенный для сверхчувствительного анализа изотопного состава вещества.

В данной работе были исследованы ткани легких, сердца, печени, почек и мозга. Показано успешное применение метода ускорительной масс-спектрометрии для исследования проникновения аэрозольных частиц через дыхательные пути.