

**Результаты работ по научно-исследовательским программам,
проектам Президиума РАН, ОМН РАН и Сибирского отделения РАН, 2012 год.**

МИП СО РАН № 122 "Математическое моделирование на основе экспериментальных данных аэродинамики и осаждения субмикронных частиц в верхних дыхательных путях млекопитающих".

Координатор – член-корр. РАН Кабанихин С. И.

На основе численного моделирования воздушных потоков и экспериментальной оценки накопления аэрозолей, содержащих магнитоконтрастный хлорид марганца, установлено, что морфология носовых ходов как фактор определяющий аэродинамику верхних дыхательных путей обеспечивает более эффективную защиту головного мозга от вдыхаемых поллютантов у норных грызунов по сравнению с наземными. Полученные результаты указывают на перспективность привлечения норных животных к изучению механизмов природных адаптаций к обитанию в среде с высоким содержанием твердых аэрозолей. Таким образом, список модельных организмов может быть пополнен российским видом, который будет востребован в связи с разработкой проблемы нанобиобезопасности.

Результаты работы коллектива проекта опубликованы в шести статьях и 16 тезисах международных и российских конференций. Исследования проводились в основном по блокам. Координация и увязка форматов данных будет углублена в следующем году, готовятся и планируются совместные публикации. В результате работы по проекту все запланированные на 2012 г. задачи выполнены полностью.