

Регулярный (еженедельный) семинар ЦАГИ по фундаментальным проблемам
аэродинамики в формате видеоконференции
«Площадки»: ЦАГИ им. Н.Е. Жуковского, ИТПМ СО РАН, СПбГПУ

Вторник, 16.02.2010. 11:00

Тема: Численное моделирование адиабатных вскипающих потоков

Авторы: Э.Л.Китанин (СПбГПУ), Е.Ю.Ментер, А.С.Чернышев, Александр
Александрович Шмидт (ФТИ им. А.Ф.Иоффе)

Вскипающие потоки встречаются во многих природных и промышленных процессах. В представленном докладе под вскипающими потоками понимаются двухфазные потоки, в которых появление дисперсной фазы (пузырей) происходит за счет падения давления жидкости ниже давления насыщения. Экспериментальные исследования таких двухфазных систем представляют большие технические трудности, связанные с малыми характерными масштабами (линейными и временными) процессов, большими давлениями и температурами. В докладе рассматриваются проблемы численного исследования адиабатных потоков вскипающей жидкости. Разработанные подходы к математическому моделированию таких течений позволяют проводить исследование влияния различных механизмов нуклеации на структуру вскипающих потоков, анализировать эволюцию образующихся пузырей и исследовать вклад диффузии в образующиеся пузыри газа, растворенного в жидкости.