В четверг, 5 ноября 2026 г., 16:00, Конференц-зал ФИЦ ИУ РАН, ул. Вавилова, дом 40, 3-й этаж, состоится заседание семинара:

“Методы решения задач математической физики”

(рук.: акад. С.И.Безродных, акад. Ю.Г.Евтушенко, В.И.Власов, С.Я.Степанов)

Д О К Л А Д

Задача оптимизации формы клиновидного объекта в потоке идеальной несжимаемой жидкости

А.С. Демидов, Е.В. Тимохин

(МГУ имени М.В. Ломоносова, мех.мат.ф-т)

Т Е З И С Ы

В работе проиллюстрирован функционально-геометрический метод [**1**] решения краевой задачи с заранее неизвестной границей области. В качестве модельного примера рассмотрен клиновидный объект, обтекаемый потоком идеальной несжимаемой жидкости. Единственным параметром управления выбран угол наклона клина к направлению потока. Исследованы время, за которое контрольная частица потока перемещается по границе наклонного участка, и сила гидродинамического давления на препятствие. Получены аналитические зависимости времени и силы от угла наклона клина, установлены их минимумы. Также в докладе будут изложены новые результаты для границы области обтекания, составленой из дуг окружностей. Полученные результаты могут быть использованы в гидротехнике и для верификации численных методов.

Литература

[1] А. С. Демидов, “Функционально-геометрический метод решения задач со свободной границей для гармонических функций”, УМН, 65:1(391) (2010), 3–96.