

## **МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСТЕКАНИЯ ЖИДКОСТИ ПО ПОВЕРХНОСТИ МЫЛЬНОГО ПУЗЫРЯ**

**Кузьмин Р.Н., Савенкова Н.П.<sup>1</sup>, Складчиков С.А.<sup>1</sup>**

МГУ им. М.В.Ломоносова, физический факультет, Российская Федерация, 119991,  
Москва, ГСП-1, Ленинские горы д.1, стр. 2, физический факультет.

<sup>1</sup>МГУ им. М.В.Ломоносова, факультет вычислительной математики и кибернетики,  
Российская Федерация, 119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы д. 1, стр. 52, 2-й  
учебный корпус, ВМК, sklادتchikov@mail.ru

В данной работе представлены одномерная и двумерная математические модели мыльного пузыря, в основе которых находится предположение о растечении жидкости по выпуклой поверхности. Математическое моделирование проводится на основе трехмерных уравнений гидродинамики отдельно для верхней и для нижней частей сферы “склеенных” по экватору.

Исследователями из Центра радиоволн и молекулярной оптики (Centre de Physique Moleculaire Optique et Hertzienne, СРМОН) в Бордо (Франция) на основе физических экспериментов обнаружено, что вихри, определенным образом созданные в мыльных пузырях, ведут себя аналогично более масштабным атмосферным явлениям, таким как циклоны и ураганы, что дает возможность промоделировать факторы, управляющие траекторией их поведения.

Таким образом представленная в работе математическая модель может рассматриваться как один из способов описания климатических процессов, происходящих на поверхности Земли. Проводится анализ численных результатов и сравнение их с экспериментальными данными полученными французскими учеными.