

Модели двухфазных и струйных течений в микроканалах¹

Ляпидевский В.Ю., Чесноков А.А.

ИГиЛ СО РАН, Новосибирск

В длинноволновом приближении рассматриваются ламинарные и турбулентные течения в ячейке Хеле-Шоу. Построена математическая модель совместного движения газожидкостной среды для снарядного режима течения в вертикальных и горизонтальных каналах. Модель позволяет выразить основные параметры течения (длину жидких пробок и газовых «снарядов», толщину жидкой пленки и т.д.) через расход газовой и жидкой компонент течения. Исследована связь построенной модели с моделью приведенного дрейфа. Изучены особенности формирования струй в течениях однородной вязкой жидкости между параллельными плоскостями. В частности, исследована задача о формировании слоя смешения и турбулентной струи в микроканалах.

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 19-01-00498).