

Секция «Математика и механика»

**Исследование движения одиночного пузырька в зазоре между
коаксиальными цилиндрами**

Агафонцева Маргарита Владимировна

Аспирант

Томский государственный университет, Механико-математический факультет,

Томск, Россия

E-mail: pearl_m87@mail.ru

Пузырьковые потоки имеют большое значение во многих технических, экологических задачах и приложениях. Следовательно, понимание динамики пузырьков и сил, действующих на них, является центральным вопросом при изучении многофазных течений.

Моделирование динамики пузырькового течения представляет собой очень сложную задачу и возможно только для ограниченного числа пузырьков. Для того чтобы иметь возможность численно смоделировать поведение большой совокупности пузырьков, требуются знания о различных силах, действующих на одиночный пузырек.

В работе рассматривается моделирование движения пузырька в зазоре между двумя coaxial цилиндрами различного диаметра, ось которых расположена горизонтально. Оба цилиндра могут как покоиться, так и вращаться с различными угловыми скоростями. Движение пузырька моделировалось при различных режимах вращения цилиндров, так же менялся радиус, с которого пузырек запускался в установку.

Исследуются особенности движения пузырька в зависимости от изменения начальной угловой координаты пузырька.

Литература

1. G. Tryggvason, B. Bunner, et. al. A front-tracking method for the computations of multiphase ow. // J. Comput. Phys., 2001, pp. 169, 708-759.
2. Th. Neebe, H. Schubert Modellierung und verfahrenstechnische Dimensionierung der turbulenten Querstromklassierung. // Teil I. Chem. Techn. 1975.
6. V.27. №9

Слова благодарности

Особую благодарность выражаю своему научному руководителю - д.ф.-м.н., проф. Матвиенко Олегу Викторовичу.