

УДК 532.529:536.24

**Физико-математические модели движения
несферических, магнитных и зоологических частиц в неоднородных потоках**

Амелюшкин И.А.

Центральный аэрогидродинамический институт им. проф. Н.Е. Жуковского

К настоящему времени механика многофазных потоков, использующая модель шаровых электрически нейтральных частиц вещества в потоках жидкости и газа, развита достаточно полно. Однако, реальные частицы редко являются идеальными электрически нейтральными шарами. Физико-математическое описание их движения представляет большой интерес в широкой области процессов управления технологическими процессами и явлениями природы. В настоящей работе введен объемный коэффициент электромагнитного натяжения. Приведены оценки периодических рогообразных выступов в магнитной жидкости в зависимости от интенсивности магнитного поля. Предложены выражения[1], описывающие движение неоднородных двухфазных потоков, содержащих несферические частицы в рамках сплошной среды. Разработаны математические модели движения облака зоологических частиц в неоднородном потоке в замкнутом пространстве.

Работа выполнена в рамках проекта 16–19–10472 Российского Научного Фонда.

Литература:

1. *Amelyushkin I.A.* Mathematical models and optical investigation of two phase flows in wind tunnels // Proceedings from the 30th Congress of the International Council of the Aeronautical Sciences ICAS-2016 25th–30th September 2016. – Daejeon, Korea. Paper No 2016_0665. – 5 p.