

О Т З Ы В

**На автореферат диссертации Ишутова Сергея Михайловича на тему:
«Волновые режимы конвекции молекулярных бинарных смесей и
коллоидных суспензий»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 01.02.05 — Механика жидкости, газа и плазмы**

Работа Сергея Михайловича Ишутова посвящена теоретическому изучению режимов конвекции в плоском горизонтальном слое молекулярной бинарной смеси с отрицательной термодиффузией под действием высокочастотных вибраций и конвекции коллоидной суспензии в замкнутой наклонной ячейке при учете гравитационного оседания наночастиц.

Тема исследования актуальна, а постановка задач, решенных в диссертации, отличается ясностью и обоснованностью. Научная новизна диссертации не вызывает сомнений. Результаты исследований расширяют существующие представления о воздействии вибраций на волновые режимы конвекции молекулярных бинарных смесей. Впервые систематически исследованы вопросы влияния вибраций на условия возникновения и симметрию бегущих волн в молекулярной бинарной смеси.

Результаты, полученные при выполнении диссертационного исследования, а также разработанные методики могут быть в дальнейшем использованы при решении широкого круга практических задач, связанных с технологией получения материалов с заданными свойствами, разделения смесей.

Текст автореферата содержит некоторые неточности:

- 1). На рис.2, изображающих линии тока пульсационного движения для двух значений угла наклона не приведены численные значения, для которых они построены. Есть подозрение, что информацию о значениях изолиний несет цвет, тогда было бы естественно привести легенду с расшифровкой цветов.
- 2). Не приведены параметры разностной схемы использованной в четвертой главе диссертации, — тип схемы (явная или неявная), сведения о пространственных и временных шагах сетки, аппроксимации граничных условий.

Несмотря на замечания работа выполнена на хорошем научном уровне и соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых

степеней», а соискатель Сергей Михайлович Ишутов заслуживает присуждения ученой степени по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Мы, нижеподписавшиеся, Шарифулин Альберт Нургалиевич и Сираев Рамиль Рифгатович даем согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой докторской диссертации, и их дальнейшую обработку.

29.09.2018

к.ф.-м.н. Шарифулин Альберт Нургалиевич
доцент кафедры Прикладной физики
Пермского национального исследовательского
политехнического университета
г. Пермь, Комсомольский пр., 29
тел.: 8(342)239-12-83,
sharifulin@pstu.ru

к.ф.-м.н. Сираев Рамиль Рифгатович
доцент кафедры Прикладной физики
Пермского национального исследовательского
политехнического университета
г. Пермь, Комсомольский пр., 29
тел.: 8(342)239-12-83,
RRSiraev@pstu.ru

