|  |
| --- |
| **Анкета участника программы «УМНИК»** |
|  |  |
|  |  |
| **ФИО (полностью)** | *Динмухаметова Резеда Айратовна* |
| **Дата рождения** | *29.09.1987* |
| **Статус (студент, аспирант, др.)** | *Ассистент* |
| **Принадлежность к организации (наименование ВУЗа, института или пр.)** | *ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»* |
| **№ и название секции на конференции РКТС-14** | *Уравнения состояния, фазовые переходы и критические явления* |
| **Название проекта** | *Определение характеристик парожидкостного равновесия с использованием принципов и моделей нелинейной динамики* |
| **Научный руководитель** | *Дьяконов Г.С.* |
| **e-mail** | *rezdin29@gmail.com* |
| **контактный телефон (моб.)** | *+7(950)3176789* |

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПАРОЖИДКОСТНОГО РАВНОВЕСИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИНЦИПОВ И МОДЕЛЕЙ НЕЛИНЕЙНОЙ ДИНАМИКИ**

Динмухаметова Р.А., Дьяконов Г.С., Казанцев С.А., Дьяконов С.Г.

*ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», Россия, 420015, Казань, ул. К.Маркса, 68. rezdin29@gmail.com*

Для определения инвариантов зависимости функционалов взаимодействия отталкивания и притяжения для однофлюидной модели смесей разработаны способы вывода связей между ними в чистом веществе на базе принципов подобия и моделей нелинейной динамики. Рассмотрена сжимаемость на линии фазового равновесия (включая критическую точку) на базе уравнения Штрубе, выражающая принцип подобия и приближенного определения фрактальной размерности при установлении равновесного состояния. Выведены соотношения между нормированными функционалами отталкивания и притяжения на основе модели кинетики нелинейной динамики приближения к равновесию и получено замкнутое уравнение в частных производных первого порядка, связывающее их между собой. Проведено сравнение большого количества моделей, сформулированных на основе качественного анализа поведения молекулярной системы в зависимости от характерных особенностей потенциала межмолекулярного взаимодействия.

Работа выполнена при поддержке РФФИ № 12-08-00465-а.