

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Левина Анатолия Алексеевича «Развитие методов моделирования тепломассообменных процессов в энергетических установках в условиях интенсивных фазовых превращений», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Диссертация посвящена актуальной и весьма сложной проблематике в теплофизике, касающейся численного моделирования тепломассообменных процессов в энергетических установках, в том числе с интенсивными физико-химическими превращениями. Особый интерес к ней заключается в том, что она дает математическую интерпретацию процессов кипения. Работа обстоятельная, многоплановая, содержащая обоснование разрабатываемых методов. Не вызывает сомнений принадлежность работы к научному направлению «численное моделирование» и ее докторский уровень. На протяжении пятнадцати лет она поддерживалась грантами РФФИ и РНФ. Ее апробация заслуживает внимания. Две статьи в Int.J.Heat Mass Transfer, статья в Applied Thermal Eng., статья в Interfacial Phenomena and Heat Transfer. По работе можно сделать пару замечаний.

1. Работа довольно трудно воспринимается и не всегда понятна авторская логика. Так, хотелось бы прояснить, каким образом «использование расчетных описаний для предсказания характеристик пузырей зависит от цели их использования в математических моделях переходных процессов и учет этого целеполагания позволил расширить диапазон применимости получаемых замыкающих соотношений для использования при построении динамических моделей». И вообще полезно было бы уточнить пределы применимости развиваемых методов и определить неопределенности численных прогнозов.

2. Неплохо было бы привести номера зарегистрированных программных комплексов.

В целом, диссертационная работа является законченным научным исследованием, представляющим крупный вклад в разработку математических моделей тепломассообменных процессов в энергетических установках, в том числе с интенсивными физико-химическими превращениями. Выполненная работа безусловно, удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК России к докторским диссертациям, в том числе соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Левин А.А. достоин присвоения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Я, Исаев Сергей Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Левина А.А., и их дальнейшую обработку.

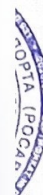
Заведующий лабораторией
фундаментальных исследований
Санкт-Петербургского государственного
университета гражданской авиации,
доктор физико-математических наук по специальности 1.1.9 механика жидкости, газа и плазмы,
профессор
08 апреля 2024 года

Исаев Сергей Александрович

isaev3612@yandex.ru 196210, СПб, Пилотов, 38, info@spbguga.ru, 9214045516

Подпись профессора Исаева С.А. удостоверяю

Проректор по научной и инновационной работе



Г. А. Костин