

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Тороповой Любови Валерьевны
«Математическое моделирование устойчивой моды дендритного роста при различных
условиях кристаллизации»,
представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 01.04.14 — Теплофизика и теоретическая теплотехника

Диссертационная работа Тороповой Л.В. посвящена комплексному исследованию задачи об отборе устойчивого режима роста вершины дендрита в бинарной системе при вынужденном конвективном течении жидкой фазы. Задача является актуальной, так как позволяет описывать процессы кристаллического роста как в условиях естественной конвекции (например, термогравитационной), так и в условиях вынужденной конвекции, которая может появляться, например, под влиянием электро-магнитных полей.

Автор провела математическое моделирование устойчивого дендритного роста при кондуктивном и конвективном тепло-массопереносе вблизи поверхности дендрита, что позволяет сравнить теоретическую модель с методами численного моделирования и экспериментом в широком диапазоне переохлаждений. Полученные теоретические результаты имеют важное значение для не только для проверки результатов численного моделирования дендритного роста, но и для интерпретации экспериментальных данных и описания морфологических особенностей строения кристаллов, зависящих от интенсивности конвективного течения.

Результаты своих исследований Торопова Л.В. успешно представила на многих международных и всероссийских конференциях, успешно выступая как с устными, так и со стендовыми докладами. Вместе с соавторами она опубликовала 11 статей в профильных научных журналах, 10 из которых проиндексированы в базах научного цитирования Scopus и Web of Science. Все это свидетельствует о широкой апробации научных результатов.

Тема и содержание работы соответствуют паспорту специальности 01.04.14 — теплофизика и теоретическая теплотехника.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям п.п. 9-11 Положения о присуждении учёных степеней в УрФУ, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Торопова Любовь

Валерьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 — теплофизика и теоретическая теплотехника.

Слепухина Евдокия Сергеевна,
кандидат физико-математических наук,
научный сотрудник Института прикладной
математики и статистики Гогенгеймского
университета



«21» сентября 2020 г.

Адрес: 70599, Германия, г. Штутгарт,
Гогенгеймский дворец, 1
(University of Hohenheim,
Schloss Hohenheim 1, 70599 Stuttgart, Germany)
Тел.: +49 (711) 459-22149
E-mail: evdokiia.slepukhina@uni-hohenheim.de

Подпись Слепухиной Е.С. заверяю
I confirm the signature of Evdokiia S. Slepukhina

Fabienne Bufler
Secretary of Institute of Applied Mathematics and Statistics,
University of Hohenheim
Phone: +49 (711) 459-22147
E-mail: Fabienne.Bufler@uni-hohenheim.de



Institut für
und Statistik
Universität Hohenheim