

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Попова Михаила Ивановича «Аналитические и численные методы математического моделирования при исследовании внутренних задач свободной конвекции в кондуктивно-ламинарном режиме», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Одной из главных составляющих эффективного управления технологическими процессами в пищевой и химической отраслях промышленности является достоверная информация о закономерностях явлений переноса при переработке различных жидких сред. Определение гидродинамических и термических параметров потоков – важная не только теоретическая, но и практическая задача, решаемая в многочисленных научных трудах с той или иной степенью точности. Однако до сих пор обобщающих удовлетворительных результатов не получено. Это связано прежде всего со сложным видом получающихся математических объектов для анализа в виде начально-краевых формулировок нелинейных систем дифференциальных уравнений в частных производных. Опыт прямого численного интегрирования показывает, что пока не будет решена проблема с доказательством существования и единственности, говорить о корректной интерпретации уже полученных результатов преждевременно. В этой связи применение метода математического моделирования к данной задаче, по-видимому, является безальтернативным, что подтверждает актуальность избранной диссертантом темы.

В ходе исследования получен ряд результатов, имеющих как теоретическую, так и практическую ценность. Автором на достаточно высоком научном уровне используются различные подходы и методы обоснования полученных результатов.

По теме работы опубликовано 9 печатных работ, из них 2 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, и одно свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

В качестве замечания необходимо отметить, что в 4 главе, посвящённой анализу решений, рассматривается лишь функция тока, при этом не уделяется внимание анализу поля скоростей и температур.

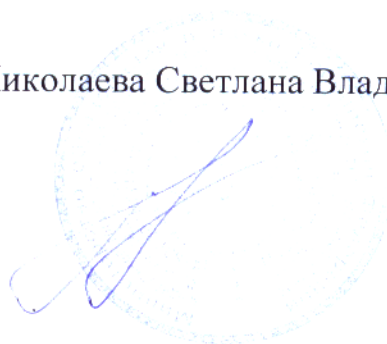
Тем не менее, указанный недостаток не снижает общей ценности диссертационной работы и не влияет на главные теоретические и практические результаты.

Исходя из анализа представленных в автореферате сведений, диссертация написана на высоком научном уровне, соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России, а соискатель Попов Михаил Иванович заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Доцент кафедры  
«Информационные технологии»  
ФГБОУ ВО «Московский  
государственный университет  
технологий и управления  
им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»,  
д.т.н.

30.04.2015

Николаева Светлана Владимировна



109004, г. Москва, Земляной вал, д. 73,  
тел. 8 (499) 943-63-05,  
E-mail: kit2202@yandex.ru