

Отзыв на автореферат диссертации

Жукова Петра Игоревича на тему «Моделирование процесса нестационарного нагрева твердого тела с неявной адаптацией к его теплофизическим параметрам», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Численное моделирование нестационарной теплопроводности является в достаточной мере изученной задачей, основы которой изложены в работах Г.И. Марчука, А.А. Самарского и С.В. Патанкара. Тем не менее всё еще достаточно актуальными остаются коэффициентные обратные задачи, которые ставятся для моделей нестационарной теплопроводности. При этом работа Жукова П.И. по своей сути является альтернативным взглядом на решение обратной коэффициентной задачи, предлагая восстанавливать теплофизические коэффициенты исходной модели в неявном виде, опираясь на статистические сведения о том тепловом процессе. Таким образом, выбранная тема и сформулированные результаты являются актуальными.

Подход к параметрической неявной адаптации численной модели нестационарной теплопроводности, предлагаемый автором, является новым, обладает научной новизной, и опирается на модификацию и интеграцию друг с другом известных методов и подходов.

Практическая значимость работы заключается в формализации предложенного инструментария неявной адаптации для моделей нестационарной теплопроводности для граничных условий III-го рода в виде конечных алгоритмов программ, реализованных в рамках разработанного диссертантом универсального проблемно-ориентированного программного комплекса. Его применимость на практике продемонстрирована для задачи прогнозирования температуры поверхности стальных заготовок.

Несмотря на общее положительное впечатление от автореферата, присутствуют следующие замечания и вопросы к соискателю:

1. В автореферате не отражено от чего зависит эмпирический коэффициент k в функциях коррекции (14). От корректируемого параметра, входных данных или условий самой задачи?

Данные замечания не снижают общего качества работы и носят рекомендательный и уточняющий характер.

В заключении стоит отметить, что достоверность сформулированных выводов и полученных результатов обуславливается многократной апробацией результатов диссертационного исследования на различных международных и всероссийских конференциях, а также их публикацией в научных рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Тема работы, а также полученные результаты соответствуют специальности 1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, а сама работа по совокупным признакам соответствует требованиям п.9-14 действующего Положения о присуждении учёных степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Таким образом, считаю, что Жуков П.И. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по упомянутой специальности.

Я, Митин Александр Сергеевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат технических наук, главный специалист отдела автоматизации
ООО «Городской институт проектирования металлургических заводов»

 Митин Александр Сергеевич
«26» марта 2024 г.

ООО «Городской институт проектирования металлургических заводов», Белгородская область, г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко 3А, к.2

Email: a.Mitin@gipromez.metalloinvest.com

Телефон: 8(904)-537-4150

Нам-к ОПУ
Локотков К.А.

