

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Супрунова Игоря Ивановича «Математические модели и алгоритмы последовательной обработки движущихся протяженных объектов на основе окрестностных систем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

В диссертационной работе автор решает задачу моделирования процесса обработки движущегося протяженного объекта. Для описания таких процессов введены классы динамических окрестностных моделей на основе использования переменных Лагранжа и Эйлера, что позволяет применять дискретные системы для описания процесса последовательной обработки движущихся протяженных объектов. Актуальность предлагаемых моделей в теоретическом плане связана с расширением возможностей окрестностного моделирования, основанного на представлении сложного процесса или объекта в виде системы уравнений на множестве узлов с заданным для каждого узла подмножеством узлов (окрестностью), влияющих на этот узел. В практическом плане актуальность связана с рассмотренными в работе приложениями к некоторым задачам металлургии, в которых модель описывает процесс последовательной обработки движущегося протяженного объекта неподвижными устройствами, и к задачам логистики планирования доставок с учетом равномерного расхода ресурсов.

Основными результатами исследования являются:

- введение классов динамических окрестностных моделей на основе использования переменных Лагранжа и Эйлера;
- разработка алгоритмов и численных методов с использованием окрестностной модели Эйлера для решения задачи принудительного охлаждения горячекатаной полосы;
- разработка двух модифицированных версий алгоритма последовательной обработки с возможностью учета ограничений на ресурсы управляющих устройств, позволяющих решать задачу равномерного расхода ресурсов.

Основные научные результаты достаточно полно отражены в 15 печатных работах, из них 4 статьи в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных в Перечне ВАК. Использование результатов работы в учебном процессе ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет», а также рекомендации к рассмотрению и использованию результатов работы в деятельности предприятий АО «Липецкцемент», СП «Хмелинецкий сахарный завод» АО «АПО «Аврора», ООО «ЛипецкНИЦстройпроект», ООО «Группа Компаний «ЛипецкПрофиль», ПАО «НЛМК» свидетельствуют о практической ценности полученных результатов.

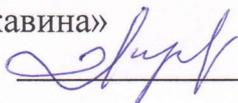
Замечание по автореферату. В автореферате на странице 9 вектор-функция, задающая поступательно движение объекта, обозначена сначала S^t , затем $S(t)$ и далее снова S^t . Следовало использовать одно обозначение.

Указанное замечание не носит принципиального характера и не снижает общей положительной оценки работы. Диссертация Супрунова Игоря Ивановича «Математические модели и алгоритмы последовательной обработки движущихся протяженных объектов на основе окрестностных систем» соответствует

требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, И.И. Супрунов, заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Даю свое согласие на обработку персональных данных.

Доктор физико-математических наук, профессор,
начальник научно-исследовательского института
математики, физики и информатики,
профессор кафедры функционального анализа
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
университет имени Г.Р. Державина»



Жуковский Евгений Семенович

«22» февраля 2024 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»

Контактные данные:

Адрес: 392008, г. Тамбов, Комсомольская площадь, д. 5,
тел.: +7 (4752) 72-34-34 доп. 2100, e-mail: zukovskys@mail.ru

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
университет имени Г.Р. Державина»

« 22 » февраля 20 24

