

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»

Работа Супрунова Игоря Ивановича посвящена актуальной проблеме моделирования распределенных процессов с помощью динамических окрестностных систем. В опубликованных ранее работах, как правило, для упомянутых систем рассматривались ситуации, когда перемещение объекта в пространстве отсутствует или не имеет значения. Поэтому рассматриваемая в работе Супрунова И.И. задача построения динамических окрестностных моделей с учетом движения объекта в пространстве, в том числе для случая последовательной обработки движущегося протяженного объекта, является актуальной.

Теоретическая значимость и новизна диссертационного исследования заключается в построении динамических окрестностных моделей поступательного движения и обработки пространственных объектов в переменных Лагранжа и Эйлера. В случае одномерного движения построенные модели конкретизированы, в частности, для задачи последовательной обработки протяженного объекта, примером которой является задача принудительного охлаждения горячекатаной полосы на отводящем рольганге.

Практическая значимость результатов работы заключается в адаптации построенных моделей и разработанных алгоритмов для применения в задачах металлургии и логистических задачах равномерного распределения поставок продукции. Результаты работы рекомендованы для дальнейшего рассмотрения и использования предприятиями АО «Липецкцемент», СП «Хмелинецкий сахарный завод» АО «АПО «Аврора», ООО «ЛипецкНИЦстройпроект», ООО «Группа Компаний «ЛипецкПрофиль», ПАО «НЛМК», используются в учебном процессе ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет».

Основные результаты работы опубликованы в 15 печатных трудах, из них 4 статьи – в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, 2 – в изданиях, входящих в международные системы цитирования Scopus и Web of

Science, получено 3 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

По содержанию автореферата следует сделать некоторые замечания.

1. При первом упоминании понятия «емкость управляющего входа» следовало бы ввести его интуитивно понятное определение, что облегчило бы понимание дальнейшего материала.

2. Каким образом была измерена реальная температура горячекатаной полосы для проведения сравнительного эксперимента, результаты которого приведены на рис.3 и рис.4?

Опираясь на автореферат, диссертационная работа Супрунова И.И. обладает актуальностью, научной новизной и практической значимостью, является законченным научным исследованием. Защищаемые положения диссертации опубликованы и полностью отражены в автореферате. Отмеченные замечания по тексту автореферата не принципиальны и не уменьшают значимость работы.

Работа соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертационным работам, а ее автор, Игорь Иванович Супрунов, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Даю свое согласие на обработку моих персональных данных.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории №7 Адаптивных и
робастных систем им. Я.З. Цыпкина
Института проблем управления
им. В.А. Трапезникова РАН
доктор технических наук, доцент

Глушенко А.И.
«15» Марта 2024 г.

Глушенко Антон Игоревич

ФГБУН «Институт проблем управления им В.А. Трапезникова Российской академии наук»,
117997, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 65
тел.: +7-910-226-69-46, e-mail: glushenkov@ipu.ru



Подпись Глушенко
Заверяю
Вед. инженер
Заложнева Л.Л.