

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Костромина Романа Олеговича «Модели, алгоритмы и инструментальные средства поддержки мультиагентного управления потоками вычислительных заданий», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Диссертационная работа Костромина Р.О. посвящена разработке и реализации моделей, алгоритмов и инструментальных средств поддержки мультиагентного управления потоками вычислительных заданий при решении крупномасштабных научных и прикладных задач. Актуальность проведенного диссертантом исследования очевидна, поскольку проблемы управления распределенными вычислениями в разнородных средах находятся в центре внимания многих ученых как у нас в стране, так и за рубежом.

Автор методически верно проанализировал существующие методы и средства организации мультиагентного управления распределенными вычислениями с точки зрения возможности их использования в разнородных средах, определил преимущества и недостатки различных подходов к реализации этого процесса. На основе проведенного анализа Костромин Р.О. разработал адекватные модели и алгоритмы мультиагентного управления потоками вычислительных заданий в таких средах, грамотно и четко определил требования к создаваемым им инструментальным средствам построения мультиагентной системы.

На основе интеграции методов инженерии знаний и системного программирования автор выполнил реализацию инструментального комплекса, поддерживающего создание и применение агентов. Данный инструментальный комплекс реализован в виде надстройки над известной агентной платформой JADE. По сравнению с известными инструментариями он обеспечивает сокращение трудозатрат на реализацию разработанных моделей, алгоритмов и системы в целом путем автоматизации основных этапов разработки, настройки и конфигурации агентов. Имеется 2 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ на разработанное автором программное обеспечение. Аспекты применения разработанных моделей, алгоритмов и инструментальных средств проиллюстрированы рядом примеров, включая оценку эффективности обработки потока заданий при решении важной практической задачи исследования направлений развития энергетического сектора Вьетнама. Новизна и практическая значимость результатов исследования не вызывает сомнений.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. Преимущества предложенного в диссертации подхода к мультиагентному управлению распределенными вычислениями показано для отдельных конфигураций среды при обработке конкретных потоков заданий, тогда как дополнительное формальное определение характеристик вычислительных сред и свойств потоков заданий, при которых достигается

такое преимущество, позволило бы более полно оценить полученные результаты.

2. Текст автореферата диссертации перегружен специфическими и англоязычными терминами и аббревиатурами.

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления от диссертации. Судя по автореферату, она выполнена на высоком профессиональном уровне и представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, соответствующую требованиям ВАК. Основные результаты диссертации опубликованы в 34 научных работах. В их числе 6 статей в журналах, рекомендованных ВАК, и 8 публикаций, проиндексированных в Web of Science и Scopus.

Таким образом, можно заключить, что Костромин Р.О. является достаточно компетентным специалистом в рассматриваемой области исследований и заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

Зав. кафедрой «Вычислительные системы  
и технологии»,  
доктор технических наук,  
доцент

Жевнерчук Дмитрий Валерьевич

Преподаватель-исследователь

Куликов Владимир Борисович

Подписи Жевнерчука Д.В. и Ку  
заверяю.

Вед. инженер Дирекции ИРИТ  
Шевелькова С.М.

25.12.2020



Учебно-научный институт радиоэлектроники и информационных технологий  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Нижегородский государственный технический  
университет имени Р. Е. Алексеева»

Адрес: 603950, г. Нижний Новгород, ул. К. Минина, 24.