

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кротова Кирилла Викторовича, выполненной на тему: «Математические модели и методы многоуровневой оптимизации расписаний многостадийных процессов с адаптацией», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Актуальность темы диссертации. Исследование посвящено математическому моделированию многостадийных процессов выполнения единичных и поточных заданий в конвейерных системах путем последовательной реализации с ними действий на каждом из приборов системы. Эффективная реализация многостадийных процессов обеспечивается решением задач построения расписаний выполнения заданий в конвейерной системе. Предложенные автором методы построения динамических расписаний, учитывающих различные возмущающие воздействия, могут приводить к повышению эффективности использования ресурсов и производительности конвейерной системы, что, безусловно, является **актуальным** в современных условиях.

Судя по автореферату, **целью** исследования является разработка новых методов математического моделирования многостадийных процессов выполнения единичных и потоковых заданий в конвейерных системах, новых методов построения расписаний этих процессов и разработке комплекса программ построения расписаний выполнения заданий. Особую **ценность** представляет оригинальный подход к построению аналитических выражений на основе формализации экспертных знаний и опыта. Среди наиболее **значимых теоретических исследований** следует выделить сформулированную концепцию (выносимое на защиту положение 1) и комбинированный метод (положение 3), которые в совокупности дают возможность формализовать явные и неявные экспертные знания полиномиальными моделями. Автор убедительно демонстрирует проведенные теоретические исследования практическими примерами из различных областей науки и техники, как и заявлено в цели диссертации. Все это нашло отражение в заявленных публикациях и патентах.

По автореферату можно высказать ряд **замечаний**:

1. В разделе общая характеристика работы, несмотря на название «Актуальность проблемы» научная проблема, решаемая в данной работе, не сформулирована в полной мере. Можно догадываться, что речь идет о применении многокритериального подхода к решению задач теории расписаний. Такого типа задачи действительно являются NP – трудными.

2. Предлагаемые методы решения задач составления оптимальных расписаний в основном сводятся к установлению иерархии выполняемых задач и попытке нахождения локально оптимальных решений, при многокритериальном подходе это может свести на нет полученные преимущества.



3. Автор ссылается на использование системного подхода, но при изложении каждой из приведенных моделей системный подход наблюдается не в полной мере: разработка модели всегда начинается с формулировки цели, которая должна быть достигнута с использованием данной модели.

Приведенные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Диссертация представляет собой законченное научно-квалификационное исследование, в котором разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в области многоуровневой оптимизации расписаний многостадийных процессов с адаптацией, обладающее научной новизной, теоретической и практической значимостью, соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Кротов Кирилл Викторович, достоин присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Доктор технических наук профессор,
профессор кафедры Информационные
и вычислительные системы» ФГБОУ
ВО «Петербургский государственный
университет путей сообщения
Императора Александра I»


Хомоненко Анатолий Дмитриевич

23.08.2022

190031, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 9.
E-mail: khomon@mail.ru Телефон 8(821) 457-8606

Настоящим выражаю согласие на обработку персональных данных, связанную с работой диссертационного совета.



С отрывом огласки

31.08.22

 / Кротов К. В. 1