

Отзыв
на автореферат диссертации
Алексея Николаевича Игнатова

на тему: «Математическое и алгоритмическое обеспечение для принятия решений на графовых структурах», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 2.3.1. «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика»

В диссертационной работе решается проблема построения и анализа управляемой математической модели транспортных движений, определенных на графовых структурах. Модель включает ряд ограничений, делающих ее более точной для описания реальной ситуации, но и существенно ее усложняющих. К таковым можно отнести надежность перевозок и другие случайные факторы, многокритериальность (время и стоимость), конечность горизонта планирования, когда введены ограничения типа неравенств на время выполнения задачи и введены соответствующие санкции. Все это делает исследование интересным с позиций теории, практически важным и весьма трудным при реализации.

Автор не ограничивается теоретическими изысканиями и разрабатывает соответствующие алгоритмы и программное обеспечение, что повышает качество работы.

Отметим еще некоторые интересные результаты.

Решается задача построения расписания движения в транспортных сетях с нефиксированным временем движения между вершинами, в которой учитывается технологический процесс функционирования транспортных сетей, в частности, рассматривается доступность каждого ребра графа сети во времени.

Предлагается ряд постановок задач для назначения технологического окна в форме задач смешанного целочисленного линейного программирования.

Текст автореферата не лишен ряда недостатков.

1. Критерий качества плана перевозок из первой главы не содержит комментариев, как смешивать разнородные компоненты критерия или, иными словами, как задавать при таком смешении константы $c_1, \dots, c_6$.

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

18. марта 2025.

2. Из текста автореферата неясно, каков порядок задач (количество грузов, транспортировок), которые могут быть быстро решены предложенным в первой главе алгоритмом поиска расписания.
3. По тексту автореферата непонятно, насколько большим следует выбирать S в четвертой главе.
4. При $S = 1$, что допустимо согласно предложенной автором постановке, получается произведение по пустому множеству.

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления от работы, которая является исследованием процесса перевозок как единого целого, как системы.

Считаю, что диссертация удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Игнатов Алексей Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 2.3.1. «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика».

Профессор-исследователь
Департамента прикладной
математики НИУ ВШЭ,

доктор физико-математических наук,
профессор

В. Кант

Кантанов В. А.

14.03.2025

Подпись заверяю

СПЕЦИАЛИСТ ПО ПЕРСОНАЛУ

МАЛЫШЕВА А. С.

А. Малышева



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая
школа экономики», 101000, г. Москва, ул. Мясницкая д. 20

Телефон: +7 (495) 772-9590 доб. 15219, электронная почта: vakashtanov@hse.ru