

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Чжо Мин Аунг
«Совершенствование методов автоматизированного планирования
движения поездов в условиях развивающихся метрополитенов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.13.06 - «Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами (транспорт)»

В диссертационной работе рассматривается актуальная научно-техническая задача, посвященная совершенствованию методов автоматизированного планирования перевозочного процесса в условиях развивающихся метрополитенов. Для решения поставленной задачи автором предлагаются

- алгоритмы, позволяющие рассматривать все множество вариантов построения планового графика движения пассажирских поездов метрополитена, что характеризует практическую направленность диссертации;
- методы, позволяющие решать задачи планирования движения поездов в условиях наличия ограниченных ресурсов для реализации требований, предъявляемых к плановому графику движения пассажирских поездов метрополитена и графику оборота подвижного состава, что имеет особую актуальность в условиях развивающихся метрополитенов.

Проведенный автором анализ способствовал разработке моделей процессов для выполнения декомпозиции задач автоматизированного планирования движения поездов в условиях развивающихся метрополитенов. На основе разработанных моделей автор создал алгоритмы топологической сортировки вершин графа для определения последовательности заполнения и освобождения указателей ночной расстановки составов.

Научная новизна и практическая значимость работы заключаются в реализации программных средств и информационного обеспечения автоматизированной системы построения планового графика движения пассажирских поездов метрополитена и графика оборота подвижного состава с использованием разработанных принципов построения системы, принципов искусственного интеллекта, формальных алгоритмов и моделей.

Основные результаты работы представлены в 22 публикациях, 5 из которых в изданиях, рекомендованных ВАК России.

При ознакомлении с авторефератом возникли следующие вопросы и замечания:

1. В автореферате упущен акцент согласования ГО и ПГД.
2. В связи с новизной и перспективностью применения генетических алгоритмов для решения задач управления технологическими процессами на транспорте было бы полезно привести более полное соответствие биологических, технических и специализированных терминов.

Считаю, что работа Чжо Мин Аунг, выполнена на высоком уровне и соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении учёных степеней». Автореферат отражает результаты законченного исследования, а Чжо Мин Аунг, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (транспорт).

Кульба Владимир Васильевич,

Заслуженный деятель науки РФ,

доктор технических наук, профессор,

Главный научный сотрудник федерального
государственного бюджетного учреждения науки
«Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова
Российской академии наук» (ИПУ РАН)

117997, г. Москва, Профсоюзная, 65

Email : dan@ipu.ru

Тел: +7 495 334-89-10


V. V. Кульба

«22» января 2019



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Чжо Мин Аунг**
на тему: «**Совершенствование методов автоматизированного
планирования движения поездов в условиях развивающихся
метрополитенов»**,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.13.06 - «Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами (транспорт)»

Организация работы городского общественного транспорта является одной из главных проблем развития цивилизации. Безопасное и ритмичное движение общественного транспорта обеспечивается за счет наличия расписания и его точного исполнения. Городской транспорт оказывает существенное влияние на комфорт и удобство жизни людей как в развитых, так и в развивающихся странах. Эффективная организация работы общественного транспорта влияет на социальные, экономические и политические процессы в обществе. Транспортная инфраструктура является одним из важнейших факторов развития экономики страны. Вопросы повышения эффективности и совершенствования методов планирования транспортных потоков безусловно являются актуальной задачей.

Научная новизна исследования заключается в разработке:

- моделей процессов, позволивших выполнить декомпозицию задач автоматизированного планирования движения поездов в условиях развивающихся метрополитенов;
- алгоритмов топологической сортировки вершин графа для определения последовательности заполнения и освобождения указателей ночной расстановки составов;
- способов кроссинговера при организации работы генетического алгоритма для решения задачи построения графика оборота подвижного состава.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. Недостаточно четко представлены критерии выбора варианта построения планового графика движения при одних и тех же исходных данных и ограничениях.

2. Представляется излишним приведение в автореферате определений из теории генетических алгоритмов.

Приведенные замечания не снижают общего научного уровня и практической значимости выполненной работы.

Диссертация Чжо Мин Аунг, представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук, является законченной научно-квалификационной работой, обладает научной новизной и практической ценностью, соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (транспорт).

Капитанов Алексей Вячеславович
доктор технических наук, доцент
Зав. кафедрой автоматизированных систем
обработки информации и управления
ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»

А.В. Капитанов



« 23 » января 2019

05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами
(технические науки)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»

127055, Москва, Вадковский пер., 3а
av.kapitanov@stankin.ru
(499)9739512