

Отзыв

на автореферат диссертации *Ерофеева Александра Александровича* «Теория построения интеллектуальной системы управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.22.08 – Управление процессами перевозок

В диссертации Ерофеева Александра Александровича поставлена важная в теоретическом и практическом плане научная проблема разработки теории построения интеллектуальной системы управления перевозочным процессом. В настоящее время интеллектуальные технологии находят все большее применения в различных отраслях. Не является исключением и железнодорожный транспорт. Во многих странах мира, в том числе в России и Беларуси внедряются новые интеллектуальные технологии и уже сейчас разработчики сталкиваются с проблемой, как обеспечить их эффективное совместное функционирование. Формирование теоретических принципов построения интеллектуальных систем позволит как повысить их эффективность, так и сократить затраты на разработку и внедрение новых систем.

В диссертации автор предложил общую методологию построения интеллектуальных систем управления перевозочным процессом, которая содержит цели, задачи, функции, принципы, модели, ограничения.

Значительный научный интерес представляет предложенная в диссертации онтология описания перевозочного процесса. Использование данной онтологии при разработке новых систем позволит проектировать совместимые между собой интеллектуальные системы.

Предложено множество функций управления разделить на плановые и диспетчерские и использовать для их описания априорные и апостериорные модели.

Научной новизной является использование гибридных решателей эксплуатационных задач в системах формирования управляющих решений. Такой подход позволяет совместно использовать функционал нескольких интеллектуальных систем при решении сложных эксплуатационных задач.

Определенные научный интерес представляет описанная в диссертации методология сменно-суточного планирования, использование которой позволило формировать детализированные пооперационные планы грузовой работы для всех станций Белорусской железной дороги. До этого решить данную задачу с такой степенью детализации не представлялось возможным.

Выполненное Ерофеевым А.А. диссертационное исследование имеет большую практическую значимость. Ряд разработок автора уже реализованы при разработке автоматизированных и интеллектуальных систем управления на Белорусской железной дороге, что описано в главе 5 диссертации. Особую значимость имеют результаты исследований, которые уже внедрены в нормативные документы, которые регламентируют отдельные производственные процессы.

Автореферат диссертации соответствует всем установленным требованиям ВАК, хорошо структурирован. Имеются логические взаимосвязи между главами. Основные положения научных исследований нашли отражение в 98 опубликованных научных работах автора.

Имеют место следующие замечания.

1. На рисунке 1 автореферата приведена структура теории построения ИСУПП, в рамках которой описаны функции и задачи системы. На наш взгляд, данные функции и задачи не являются исчерпывающими, а могут в процессе исследования как самого автора, так и других авторов расширяться и дополняться.

2. В формулах (1) и (2) при определении целевых функций используются технические, технологические и неуправляемые параметры. По тексту автореферата следовало больше внимания уделить описанию этих параметров и порядку их определения на стадии формирования управляющих решений.

3. В таблице 4 автореферата приведены оценочные характеристики системных свойств ИСУПП. Автору следует привести пояснение, за счет каких интеллектуальных функций удалось улучшить системные свойства.

Вместе с тем, указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают научную ценность работы и ее практическую значимость.

На основании автореферата можно сделать вывод о том, что представленная научно-квалификационная работа отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Ерофеев Александр Александрович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.22.08 – Управление процессами перевозок.

Даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Ерофеева Александра Александровича, и их дальнейшую обработку, а также даю свое согласие на размещение данного отзыва на официальном сайте учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» в глобальной сети Интернет.

И. о. зав. лабораторией интеллектуальных транспортных систем
главный научный сотрудник ФГБУН Института проблем транспорта
им. Н.С. Соломенко Российской академии наук,
доктор технических наук

Дюк В.А.

25 декабря 2023 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко Российской академии наук, 199178, Российская Федерация, Санкт-Петербург, В.О. 12 линия, д.13, info@iptran.ru, +7(812)323-29-54.

Подпись д-ра техн. наук Дюка Вячеслава Анатольевича заверяю.

Помощник директора
по кадрам и общим вопросам
25 декабря 2023 г.

Грибанова Марина Владимировна

*Отзыв рассмотрен
в совете 27.12.2023
Дюк Вячеслав В.А.
с отзывом о значимости В.А. Дюк
Ерофеев А.А.*

