

## 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»

Диссертация представляет собой значимое научно-практическое исследование в области управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте. Автор успешно поставил перед собой задачу разработки интеллектуальной системы управления, используя современные технологические решения и инновационные методы. Отмечается, что такой подход способен существенно снизить производственные затраты и повысить эффективность перевозочного процесса, что актуально для современной транспортной отрасли в условиях постоянно меняющихся маршрутов и логистических схем доставки грузов.

В работе представлена общемировая тенденция к изменениям в транспортных потоках, требующая гибкости и адаптивности в управлении перевозками. Разработанные теория и методология построения интеллектуальной системы управления перевозочным процессом, включая процессно-объектную онтологию, представляют собой перспективные решения для повышения эффективности деятельности транспорта за счет адаптивности технологий перевозочного процесса.

Разработанная методология построения ИСУПП, включая априорные и апостериорные модели описания технологических процессов, и гибридные решатели эксплуатационных задач, представляет собой значительный шаг в формализации описания единых транспортных перевозочных процессов в рамках одной интеллектуальной системы. Впервые предложенная процессно-объектная онтология обеспечивает единообразие всех входящих в ИСУПП подсистем и координированную разработку интеллектуальных элементов. Разработанные методы решения эксплуатационных задач, включая формирование графиков движения поездов, интеллектуальное планирование и диспетчерскую корректировку, существенно повышают эффективность управления перевозочным процессом. Предложенные концепции увязки состава образования с графиком движения поездов и формирования единой транспортной предметной области в ИСУПП являются инновационными подходами, обеспечивающими снижение структурной избыточности системы управления, а также повышение точности и эффективности планирования.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, обеспечивается и подтверждается корректной постановкой цели и задач исследования, проведенным анализом отечественного и зарубежного практического опыта применения интеллектуальных систем управления, корректным использованием математических методов и проведенной апробацией полученных результатов.

Достоверность результатов исследования подтверждается практической реализацией предлагаемых подходов, моделей и методов в информационных системах, которые позволили улучшить показатели перевозочного процесса Белорусской железной дороги.

Результаты диссертации обоснованы, представляют собой законченное научное исследование, а отдельные элементы ИСУПП доведены до практической реализации.

Практическая значимость результатов исследования заключается в разработке технологических решений и соответствующих алгоритмов в автоматизированных и информационно-управляющих системах на Белорусской железной дороге.

Автореферат диссертации соответствует установленным требованиям, его последовательный и логически связанный материал обеспечивает адекватное представление о работе, выводы аргументированы.

В качестве замечания к работе необходимо отметить:

1. Во второй главе диссертации необходимо обратить внимание на ясность и структурированность формулировок, обеспечив более ясное понимание компонентов и взаимосвязей в предложенной модели, а также дополнить описанием конкретных примеров применения гибридных решателей в рамках конкретных эксплуатационных задач.

2. Важно уточнить и подчеркнуть принципы и методы, используемые для решения стохастической транспортной задачи при разработке системы сменно-суточного планирования работы дороги. Оценка качества модели и размерность Вапника – Червоненкиса (VC-размерность) требуют более детального объяснения.

3. В разделе о реализации задач моделирования, необходимо дополнительно пояснить, как идентификация поездопотока влияет на выбор технологии переработки и какие сценарии поведения системы рассматриваются.

Заключение: Указанные замечания не снижают качества и ценности работы и подтверждают важность результатов выполненного автором исследования. Выполненная автором работа заслуживает внимания, результаты исследования полезны с теоретической и практической точек зрения. Основные положения выполненных исследований нашли отражения в 98 публикациях, в том 32 опубликованы в рецензируемых научных изданиях. В целом, представленная научно-квалификационная работа отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени, а ее автор Ерофеев А.А. заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.22.08 – «Управление процессами перевозок».

Я, Демиденко Олег Михайлович, 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

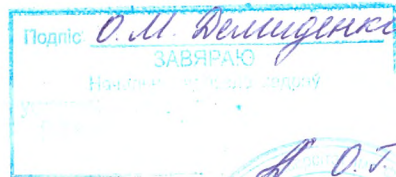
учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» в глобальной сети Интернет.

Профессор кафедры автоматизированных систем обработки информации учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», доктор технических наук, профессор

Демиденко Олег Михайлович

Сведения об организации:

Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»,  
246028, г. Гомель, ул. Советская, 104,  
тел.: 51-00-74, факс: 51-00-71.



документ поступил в совет 27.12.2023  
Олег Н.А. Кемин

составом от 27.12.23  
Бросов АА