ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Безрукова Дмитрия Дмитриевича «Инновационная система автоматического регулирования смещения центра тяжести грузов в высокоскоростном грузовом поезде»** на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.01 – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, её регионов и городов, организация производства на транспорте

Увеличение скоростей доставки грузов железнодорожным транспортом, в том числе тарно-штучных грузов, чувствительных к ударным и толчковым воздействиям, требует разработки специальных мер обеспечения их безопасности в процессе перевозок и на этой основе разработки методик управления надёжностью доставки рассматриваемых грузов в целости и сохранности. Рассматриваемая в диссертации тема исследований является для железнодорожной страны отрасли актуальной.

Разработанная в диссертации концепция управления надёжностью доставки грузов, основанная на использовании специальной системы регулирования смещения центра тяжести (СРСЦТ), использующей механизм автоматического перемещения грузов внутри железнодорожного вагона, является новой. Новой является и разработанная автором концепция СРСЦТ, основанная на новой схеме устройства пола вагона и соответствующей методике группировки грузов внутри вагона. Предложенные соискателем концепция и методика убедительно обоснована с помощью специально разработанной математической модели расчёта эффективности применения перспективных высокоскоростных поездов, оснащённых механизмом автоматического перемещения грузовых единиц.

Степень достоверности результатов проведённых исследований подтверждена автором использованием данных, опубликованных в открытых статистических сборниках информации о показателях развития транспортно-экспедиционного обслуживания, а также официальных данных о хозяйственной деятельности структурных подразделений ОАО РЖД. Обосновывает достоверность результатов, полученных автором для железнодорожной отрасли, успешное применение использованных им методов и подходов в смежных отраслях техники, таких как стабилизация положения различных элементов транспортных устройств, а также других машин при их движения по неровным поверхностям или в условиях внешнего нестационарного воздействия.

На основании разработанной методики повышения безопасности перевозок тарно-штучных грузов автором впервые разработан системный комплексный подход к построению СРСЦТ применительно к перевозкам с помощью высокоскоростного подвижного состава. Существенным результатом рассматриваемого исследования является разработка математических методов моделирования автоматического перемещения грузовых единиц внутри вагона, что позволяет применять указанные результаты для широкого класса грузов и вагонов различного типа. Указанные результаты являются новыми и

достаточно верифицированными. На основе проведенных исследований с использованием разработанной математической модели сформированы также схемы размещения грузовых единиц внутри вагонов.

Большое значение для совершенствования организации процессов перевозок имеет разработанная соискателем принципиально новая методика сравнительного анализа для расчётной оценки эффективности применения высокоскоростного поезда, оснащённого СРСЦТ в сравнении с автомобильным транспортом, что весьма важно для практики перевозок.

Рассматриваемый автореферат не свободен и от некоторых недостатков. В частности, из текста автореферата не ясно как результаты проведённых исследований, полученные автором для стабилизации положения, скоростей и ускорений железнодорожных грузов, соотносятся с результатами применения подобных систем в других видах транспорта, перемещающимся по неровным поверхностям.

В целом диссертационная работа Безрукова Дмитрия Дмитриевича является завершённой научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные технические решения и разработки, направленные на повышение безопасной перевозки высокодоходных грузов с помощью скоростного подвижного состава путём применения активных систем регулирования смещения их центра тяжести. Ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.01 – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, её регионов и городов, организация производства на транспорте.

И.о. заведующего кафедрой «Вагоны и вагонное хозяйство» ИрГУПС
к.т.н., доцент А.А. Тармаев

Подпись Тармаева А.А.
ЗАВЕРЯЮ:
Начальник общего отдела ИрГУПС
Подпись
«_____» _____ 20___ г.

Профессор кафедры «Вагоны и вагонное хозяйство» ИрГУПС
д.т.н., доцент Л.Б. Цвик

Контактная информация:
Тармаев Анатолий Анатольевич, кандидат технических наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой «Вагоны и вагонное хозяйство»» (диссертация к.т.н. по специальности 20.02.14 – Вооружение и военная техника, комплексы и системы военного назначения, 20.02.17 – Эксплуатация и восстановление вооружения и военной техники, техническое обеспечение); e-mail: t38_69@mail.ru
Цвик Лев Беркович – доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Вагоны и вагонное хозяйство»» (диссертация д.т.н. по специальности 01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры); e-mail: tsvik_l@mail.ru
Почтовый адрес: ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет путей сообщения»
г. Иркутск, ул. Чернышевского, 15). Тел.: 83952638399.