ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу
Гордиенко Андрея Александровича на тему
«Совершенствование организации перевозок автотехники на открытом подвижном составе», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.08 – Управление процессами перевозок (технические науки).

1. Общая характеристика работы

Диссертация Гордиенко А.А. «Совершенствование организации перевозок автотехники на открытом подвижном составе» состоит из четырех глав и одного приложения. Общий объем текста включает 195 страниц, 72 рисунка и 6 таблиц. Список литературы, приведенный в диссертации, содержит 157 наименований.

2. Актуальность темы диссертационного исследования

Негативное влияние на качество транспортно-логистических услуг, надежность работы транспортных систем продолжают оказывать коммерческие неисправности, при возникновении которых необходимо отцеплять вагоны.

Статистические данные позволяют выделить отдельные номенклатуры грузов, вагоны с которыми подвержены отцепкам по причине коммерческих неисправностей. К таким грузам можно отнести перевозимую на открытом подвижном составе автотехнику.

Особые свойства автотехники, в частности, наличие в ее конструкции упругих элементов и, как следствие, высокая подвижность при перевозке, определяют необходимость корректировки существующей методики расчета креплений данных грузов, совершенствования технологии работы на сортировочных станциях с вагонами, загруженными автотехникой, с целью снижения отцепок вагонов по причине коммерческих неисправностей.

Учитывая данные факторы, соискатель предлагает усовершенствованную методику расчета креплений автотехники на открытом подвижном составе, а также приводит модель оценки экономических последствий для ОАО «РЖД» отцепок коммерчески неисправных вагонов на станциях.

Новый подход к расчету креплений автотехники на открытом подвижном составе позволяет отнести диссертационное исследование в число актуальных в теоретических и практических аспектах.

3. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Автором в диссертационной работе выполнен подробный анализ отечественных и зарубежных исследований в области размещения и крепления грузов на открытом подвижном составе. Результаты анализа позволили диссертанту корректно и обоснованно сформулировать цель и задачи исследования, выбрать научные методы для их решения.

Обоснованность научных положений, выводов подтверждается использованием современных методов и инструментов исследований, в частности, имитационного моделирования в системе ИСТРА, вычислительных экспериментов в программах MathCAD и Matlab, а также использованием в качестве исходных данных при построении моделей параметров реальных объектов железнодорожного транспорта.

4. Оценка научной новизны диссертационного исследования и достоверности полученных результатов

Соискатель рассматривает научную задачу, связанную с совершенствованием методики расчета креплений автотехники на открытом подвижном составе и технологии работы с ней на станциях, необходимых для снижения экономических потерь ОАО «РЖД» от отцепок вагонов на станциях.

Научная новизна полученных результатов и выводов заключается: в разработанной **оригинальной модели оценки экономических последствий** для ОАО «РЖД» отцепок на станциях коммерчески неисправных вагонов с грузами; в предложенной методике расчета креплений автотехники на открытом подвижном составе **с использованием положений теории автомобилей**; в учете при разработке технологии крепления автотехники на открытом подвижном составе, **индивидуальных параметров данных грузов и условий их перевозок.**

Достоверность полученных результатов подтверждается **сходимостью** экспериментальных и теоретических результатов исследований, а также корректным использованием методов, теорий и достаточным объемом статистических данных.

5. Теоретическая и практическая значимость полученных результатов

В работе предложены модели, методы и методики, позволяющие уточнить и детализировать требования действующих технических условий применительно к грузам на колесном ходу (автотехника). Использование предлагаемых математических моделей позволяет научно обоснованно подходить к применению реквизита крепления автотехники на открытом подвижном составе и оценивать экономические последствия от отцепок вагонов с коммерческими неисправностями.

Практическое использование предлагаемых методов, методик позволит:

- организовать мониторинг последствий отцепок коммерчески неисправных вагонов на станциях;

- прогнозировать уровень затрат ОАО «РЖД» на исправление коммерческих неисправностей;

- автоматизировать расчеты и более точно обосновать вид и количество необходимого реквизита крепления при разработке грузоотправителями непредусмотренных технических условий (НТУ) размещения и крепления грузов;

- получить экономический эффект от уменьшения затрат на исправление коммерческих неисправностей вагонов в пунктах коммерческого осмотра и сокращения простоя вагонов, связанного с устранением этих неисправностей.

Предложенные автором методы и методики могут быть использованы грузоотправителями и перевозчиками, занимающимися разработкой технологий крепления грузов на открытом подвижном составе, а также работниками исследовательских, проектных и учебных заведений, связанных с проблемами транспорта.

6. Оценка содержания диссертации, ее завершенность

Диссертационная работа охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается логичным изложением, а также последовательным решением задач исследования.

7. Замечания по работе

1. Страница 53 Предложение по роспуску вагонов с автотехникой локомотивами – не обосновано, т.к. кроме увеличения загрузки локомотивов оно приведет к увеличению времени обработки составов. В работе нет расчетов, подтверждающих эффективность данной технологии.
2. Страница 107 соискатель, утверждает, что при креплении автокрана КАТО 75 20 растяжками амплитуда колебаний достигает Z1= 0.048 м, затем на стр. 108 при осадке шин на 40 мм амплитуда колебаний достигает Z1= 0.0476 м и «Таким образом, осадка шин незначительно влияет на вертикальные колебания автотехники» - в то время, как такой угол растяжек оказывает не существенное прижимное усилие или соискатель выбрал значение осадки шин близкое к номинальному (не существенное при диаметре колес 1.26 м).
3. На странице 105-106 «вес автокрана G = 600 кН; вес, приходящийся соответственно на переднюю и заднюю подвески автомобиля Gп =240 кН, Gз = 360 кН», а на странице 157 «G = 610 – вес груза, …, Gp = 250×10^3 – вес, приходящийся на переднюю подвеску автотехники, Н; Gz = 360×10^3 – вес, приходящийся на заднюю подвеску автотехники, Н …» так, сколько весит автокран?
4. стр. 109 ссылка «…расчеты амплитуд колебаний автотехники, имеющей размеры, аналогичные автокрану, приведенному на рисунке 2.15», однако, на рисунке 2.15 приведена «Технология работы при обнаружении коммерческих неисправностей, …».
5. Страница 109 «Приведем расчеты амплитуд колебаний автотехники имеющей размеры, аналогичные автокрану, приведенному на рисунке

2.15. Количество шин примем nk =6 шт. Количество растяжек примем равным 4 шт.» - как уже говорилось выше, на рисунке 2.15 приведена «Технология работы при обнаружении коммерческих неисправностей …», т.е. ссылка на рисунок неверна: поэтому непонятно как выглядит расчетная схема и параметры груза, для которого выполнены расчеты.

6. Страница 109, рис. 3.14 обозначения графика не соответствуют названию рисунка.
7. Страница 109 «Построим графики изменения амплитуд вертикальных колебаний автотехники, которая имеет шесть шин и закреплена двумя парами растяжек, при вариации ее массы (рисунок 3.16)» - неверная ссылка на рисунок, скорее всего рис. – 3.15.
8. Соискатель утверждает: «Анализ графических зависимостей, приведенных на рисунках 3.13 – 3.15 позволяет сделать вывод о том, что значения амплитуд колебаний грузов на колесном ходу в вертикальной плоскости при постановке их осей на деревянные подставки и при перевозке без них практически одинаковы. Деревянные подставки незначительно уменьшают подпрыгивание автотехники на платформе.» - при этом в работе не указано как определялась высота подставок под оси, их жесткость, проводилась ли проверка подставок на смятие.
9. Страница 110 соискатель делает вывод: «Таким образом, для предотвращения вертикальных колебаний автотехники при перевозке на открытом подвижном составе, вместо применения деревянных подставок под оси по существующей технологии, необходимо противостоять альтернативными методами, например, застопориванием рессор автотехники специальными многооборотными устройствами.» - не рассматривая вариант крепления растяжек за необрессоренные части автотехники.
10. Страница 111 «Для верификации полученной упрощенной математической модели вертикальных колебаний автотехники

использовались данные ходовых испытаний, проводимых на Северо-Кавказской, Московской и Горьковской железных дорогах при участии РИИЖТ [3]» - ссылка на источник [3 - Рыкова Л.А. Повышение безопасности перевозок …] некорректна.

11. Страница 112 рис 3.16 не понятно где взяты данные для построения графика и где расчеты, подтверждающие вывод соискателя: «Сравнение амплитуд вертикальных колебаний, полученных экспериментально и расчетным путем, показывает, что максимальное расхождения между этими значениями составляет порядка 13%.».

8. Соответствие автореферата основному содержимому диссертации

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации и полностью отражает ее основные положения.

9. Соответствие диссертации и автореферата требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011

Структура и оформление диссертации, а также автореферата соответствуют ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

10. Заключение

Несмотря на отмеченные замечания, считаю, что диссертационная работа Гордиенко Андрея Александровича на тему: «Совершенствование организации перевозок автотехники на открытом подвижном составе» является законченной, самостоятельной научно-исследовательской работой, а также содержит новые научные результаты и положения.

В диссертации соискатель корректно ссылается на источники заимствования материалов.

Основные научные результаты диссертации наиболее полно отражены в 8 статьях из перечня изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

Оценивая диссертационную работу в целом, необходимо отметить, что тема диссертации, актуальна, исследование имеет научную новизну и

практическую ценность. Диссертационная работа Гордиенко А.А. соответствует паспорту специальности 05.22.08 – «Управление процессами перевозок (технические науки)» в рамках п.2 – «Технология транспортных процессов».

Диссертационная работа Гордиенко Андрея Александровича на тему *«Совершенствование организации перевозок автотехники на открытом* подвижном составе», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г.

На основании вышеизложенного считаю, что автор диссертации, Гордиенко Андрей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.08 – «Управление процессами перевозок (технические науки)».

Официальный оппонент

Желдак Константин Валентинович, гражданин РФ, кандидат технических наук, доцент кафедры «Логистика, коммерческая работа и подвижной состав» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Сибирский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВПО СГУПС)

«27» ноября 2015 г. Константин Валентинович Желдак

Почтовый адрес: 630049, г.Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, д.191
Адрес электронной почты: logistika@stu.ru
Контактные телефоны:
Рабочий: (383) 328-02-70