

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ильина Александра Михайловича
**на тему «Повышение безопасности станционных транспортных процессов на основе
развития метода расчета закрепления подвижного состава с варьируемыми
параметрами»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.9.4. - Управление процессами перевозок

Диссертационная работа Ильина Александра Михайловича посвящена повышению безопасности станционных транспортных процессов на основе развития метода расчета закрепления подвижного состава с варьируемыми параметрами на станционных путях переменного профиля. Из содержания автореферата диссертации Ильина А.М. следует, что в результате проведенного анализа установлено наличие реальной проблемы, содержащейся в существующем способе определения норм закрепления подвижного состава тормозными башмаками, которая заключается в несовпадении фактического уклона пути, на котором расположен подвижной состав с расчетным уклоном, в случаях включения в состав поездов разнородных вагонов. Стоит отметить, что при написании данной научной работы автором использованы реальные данные продольных профилей существующих станций, а также проанализирован значительный объем статистических данных о характеристиках прибывающих и отправляющихся поездов, требующих закрепления. В ходе анализа существующей технологии закрепления автором выявлен ряд дополнительных проблем, связанных с технологией определения норм закрепления подвижного состава башмаками. Вышеперечисленное, несомненно, определяет работу актуальной.

Автором предлагается развитие метода расчета закрепления подвижного состава с варьируемыми параметрами на основе разработанных трех подходов в определении норм закрепления, для которых созданы алгоритмы, сформирована новая форма электронного журнала учета тормозных башмаков. Первый алгоритм построен с учетом правил, порядка и формул, содержащихся в инструкции по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ, но в отличие от существующего метода, позволяет учитывать фактические значения уклонов, на которых располагаются вагоны. Второй и третий авторский подходы построены на имитационных моделях, позволяющих определять нормы закрепления путем итерационного расчета результирующей силы, действующей на закрепленный подвижной состав.

Предложенные автоматизированные способы определения норм закрепления позволяют устранить проблему, выраженную в неприменимости норм, рассчитанных для однородного подвижного состава к разнородным, состоящим из вагонов различной длины. Новый электронный журнал учета тормозных башмаков дополнительно позволяет снизить роль «человеческого» фактора, ошибок, допускаемых работниками как на этапе отнесения составов к категориям однородного/разнородного, так и в процессе использования п.3.9.1 (24) ТРА станций. Результаты исследований достаточно опубликованы и подтверждены актами внедрения.

Кроме приведенных достоинств, выполненная работа содержит и некоторые недостатки, среди которых можно выделить следующие:

1. Отсутствуют пояснения изменение количества граф разработанного электронного журнала учета тормозных башмаков, вместо 19 граф, рекомендуемых распоряжением ОАО «РЖД» ЦД-169р от 08.07.2021 г., сейчас используется 13 граф;

2. На стр. 19 автореферата, рисунок 6 имеется ссылка на отображение информации в ячейках T9-W9, хотя в автореферате отсутствует пояснение о виде данных, отображаемых в данных ячейках.

3. Рис. 2 автореферата: причина «усиление ветровой (штормовой) нагрузки» скорее можно отнести к «ошибки в определении норм закрепления», так как при ветре более 15 м/с к установленной норме тормозных башмаков прибавляются дополнительные. Здесь же («ошибки в определении норм закрепления»), на наш взгляд, не хватает «замазученности рельсов», при которой норма увеличивается в 1, 5 раза.

4. Таблица 13 первый столбец, некорректная единица измерения «Уклона элемента» не «м», а «‰».

5. Страница 19 автореферата формула (14): не в полной мере показано, зачем произведение времени на укладку 1 тормозного башмака и разницы в количестве укладываемых башмаков произведено умножение на количество закрепленных поездов. Как альтернативный подход, возможно, заложить суммарную разницу в количестве тормозных башмаков, уложенных под все закрепленные поезда. В приведенном подходе, на наш взгляд, можно сделать заключение, что все поезда одинаковой осности и веса (либо все однородные, либо все разнородные).

В целом, диссертационная работа производит положительное впечатление, она актуальна, содержательна и в ней решены все поставленные автором задачи. Отмеченные недостатки носят рекомендательный характер и могут быть учтены диссертантом в дальнейшей работе.

Считаю, что диссертация Ильина А.М. на тему «Повышение безопасности станционных транспортных процессов на основе развития метода расчета закрепления подвижного состава с варьируемыми параметрами» является законченной научно-квалификационной работой и отвечает всем требованиям, предъявляемым к данным видам работ.

Соискатель Ильин Александр Михайлович заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.9.4 – Управление процессами перевозок (технические науки)

Кандидат технических наук, доцент,
заведующий кафедрой «Управление
эксплуатационной работой»,
федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Иркутского государственного
университета путей сообщения»

Упырь Роман
Юрьевич

«05» 09 2022 года

Адрес: ФГБОУ ВО ИрГУПС, 664074, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15, тел. +7(3952) 638-399, urug_ru@irgups.ru

Согласие

Я, Упырь Роман Юрьевич, даю согласие на включение моих данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.