

## **ОТЗЫВ**

официального оппонента кандидата технических наук,  
Замуховского Александра Владимировича  
на диссертацию Мироненко Евгения Викторовича  
«Разработка мер по обеспечению необходимого температурного режима работы  
бесстыкового пути со сверхдлинными рельсовыми плетями»,  
представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук  
по специальности 2.9.2. Железнодорожный путь, изыскание  
и проектирование железных дорог

Представленная на отзыв диссертационная работа состоит из введения, четырёх глав, заключения, списка источников и одного приложения. Диссертация изложена на 133 страницах машинописного текста, содержит 51 рисунок, 4 таблицы и 183 наименования использованной литературы.

### **1. Актуальность исследований**

В современной системе эксплуатации конструкции бесстыкового железнодорожного пути стоит проблема надёжного обеспечения его прочности и устойчивости. Одним из эффективных путей обеспечения надёжности бесстыкового пути против потери устойчивости является обоснованный выбор и длительное сохранение его температуры закрепления. Решение данной проблемы позволяет снизить эксплуатационные затраты на текущее содержание и ремонты пути, снижая значительные трудовые затраты на перезакрепление рельсовых плетей, устранение неровностей пути, другие работы.

Таким образом, диссертация Е.В. Мироненко, направлена на решение важной научно-прикладной задачи, является актуальной и своевременной.

### **2. Степень обоснованности научных положений и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Обоснованность научных положений, выводов и практических рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе, подтверждается применением критического анализа массива работ зарубежных и отечественных исследователей, теоретических и экспериментальных методов исследования, аппарата математической статистики для обработки результатов экспериментов, строительной механики и теории ползучести. Полученные автором результаты, выводы и рекомендации обоснованы и подтверждены теоретически и экспериментально.

### **3. Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций**

Достоверность результатов натурных измерений базируется на применении специально разработанных методик и сертифицированного и регулярно поверяемого оборудования. Достоверность теоретических результатов определяется применением законов классической механики, строительной механики, математической статистики.

Проведенный анализ диссертации Мироненко Е.В. позволяет сделать вывод об обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в работе.

### **4. Научная новизна результатов работы**

Научная новизна диссертационной работы Мироненко Е.В. состоит в оценке необходимых для расчетов бесстыкового пути минимальных и максимальных значений погонных сопротивлений сдвигу рельсошпальной решетки в поперечном и продольном направлениях. Экспериментально было определено влияние массы шпал на их сопротивления сдвигу в балласте с учётом воздействия поездов. Был разработан способ термитной сварки рельсовых плетей бесстыкового пути при температурах ниже их закрепления с восстановлением установленного температурного режима их работы. Предложены технологические приёмы, обеспечивающие прочность стыковых болтов на концах рельсовых плетей в пределах установленного температурного интервала закрепления рельсовых плетей бесстыкового пути в зависимости от климатических условий.

### **5. Значимость полученных результатов для науки и практики**

Теоретическая значимость работы заключается в определении минимальных и максимальных значений сопротивления балласта сдвигу шпал с учётом и без учёта воздействия поездов, необходимых для расчёта сил, прикладываемых для сдвига рельсошпальной решётки при ремонтах пути и обеспечения устойчивости и прочности элементов верхнего строения бесстыкового пути при его эксплуатации.

Практическая значимость диссертационной работы Мироненко Е.В. заключается в разработке мероприятий, направленных на обеспечение прочности стыковых болтов на концах рельсовых плетей в пределах границ установленного температурного интервала закрепления рельсовых плетей бесстыкового пути в зависимости от климатических условий. Разработан и предложен способ сварки сверхдлинных рельсовых плетей при температурах ниже температуры их закрепления с восстановлением установленного температурного режима работы бесстыкового пути.

## **6. Соответствие диссертации паспорту научной специальности**

Диссертационная работа Е.В. Мироненко соответствует паспорту специальности 2.9.2. Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог по следующим пунктам области исследований:

- пункту 3 «Конструкции верхнего и нижнего строения железнодорожного пути. Основные параметры, направления развития, проектирование, изготовление. Система технического обслуживания и ремонтов железнодорожного пути. Технология производства и организация работ» – предложены мероприятия, обеспечивающие прочность стыковых болтов на концах рельсовых плетей в пределах установленного температурного интервала закрепления рельсовых плетей бесстыкового пути;

- пункту 4 «Закономерности изменения технического состояния пути и его элементов. Диагностика железнодорожного пути. Критерии оценки его технического состояния. Мониторинг состояния пути. Аппаратура и системы контроля» – рассмотрены меры обеспечения необходимого температурного режима работы сверхдлинных рельсовых плетей при изменении напряжённо-деформированного состояния бесстыкового пути;

- пункту 6 «Методы исследования, испытаний и моделирования железнодорожного пути и процессов его взаимодействия с подвижным составом» – разработана методика проведения, анализа и оценки результатов экспериментов по определению зависимости сопротивления сдвигу железобетонных шпал в балласте от массы шпалы, проведенных с учётом воздействия поездов на действующих участках бесстыкового пути.

## **7. Полнота изложения материалов диссертации в открытой печати**

По теме исследования соискателем было опубликовано (вместе с соавторами) 19 печатных работ, 6 из которых представлены в рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки Российской Федерации, получен 1 патент РФ на полезную модель. Имеются ссылки на авторов и источники заимствования.

Опубликованные работы достаточно полно отражают содержание представленной диссертации. Результаты исследования докладывались на всероссийских и международных конференциях, что подтверждает факт их публичной апробации.

## **8. Изложение материала и оформление работы**

Диссертационная работа Е.В. Мироненко имеет чёткую структуру, отражающую изучаемый вопрос, внутренне непротиворечива и изложена технически грамотным языком. Графический материал сопровождает текст и формулы, позволяет наглядно отражать содержание работы.

Автореферат полностью отражает содержание работы и охватывает полный спектр вопросов тематики исследования.

## **9. Замечания по диссертационной работе**

1. В диссертационной работе указано, что в настоящее время нет утверждённых технологий применения алюминотермитной сварки для восстановления целостности рельсовых плетей, а также для увеличения их длины путём ликвидации уравнильных пролётов с обеспечением необходимой температуры закрепления. Однако проекты и технологические процессы на уровне предприятий в данной области имеются.

2. Автором заявляется об определении влияния массы шпал на их сопротивления сдвигу в балласте с учётом воздействия поездов на основании экспериментов, проведенных при увеличении массы шпал только на 100 кг.

3. Методика и результаты экспериментальных исследований в диссертационной работе изложены недостаточно подробно, данный вопрос можно было бы описать более детально.

4. Термин «сверхдлинная рельсовая плеть» является спорным, поскольку основной конструкций железнодорожного пути является бесстыковой путь с рельсовыми плетями длиной до перегона и более.

Несмотря на приведенные замечания, рецензируемая диссертационная работа является законченным научным исследованием и по ней можно принять следующее заключение.

## **10. Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней»**

Диссертация Мироненко Евгения Викторовича «Разработка мер по обеспечению необходимого температурного режима работы бесстыкового пути со сверхдлинными рельсовыми плетями» представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, выполненную автором самостоятельно, в которой содержатся оценка необходимых для расчётов бесстыкового пути минимальных и максимальных значений погонных сопротивлений сдвигу рельсошпальной решетки в поперечном и продольном направлениях, результаты экспериментов по определению влияния на

сопротивление сдвигу железобетонных шпал в балласте их массы с учётом воздействия поездов на действующих участках бесстыкового пути. Предложен способ сварки рельсовых плетей бесстыкового пути при низких температурах с восстановлением установленного температурного режима работы, мероприятия, направленные на обеспечение прочности стыковых болтов на концах рельсовых плетей в границах установленного температурного интервала закрепления рельсовых плетей бесстыкового пути в зависимости от климатических условий.

Анализ содержания диссертации и публикаций Е.В. Мироненко позволяет сделать вывод, что диссертационная работа по актуальности избранной темы, характеру рассматриваемых вопросов, поставленных и достигнутых целей и задач, степени и новизне, значению для теории и практики соответствует критериям ВАК, регламентируемым пунктами 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук – а её автор, Мироненко Евгений Викторович, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.9.2. Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог.

Официальный оппонент

Доцент кафедры «Путь и путевое хозяйство»  
федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Российский университет транспорта»,  
кандидат технических наук

адрес: 127994, Россия, ГСП-4, г. Москва,  
ул. Образцова, д. 9, стр. 9,  
моб. тел.: +7 916 623-77-84

e-mail: [miit.ppx@inbox.ru](mailto:miit.ppx@inbox.ru)



Замуховский  
Александр  
Владимирович

28.11.2022



Подпись *Замуховского А.В.*  
ЗАВЕРЯЮ  
Директор ЦКДЭС  
С.Н. Коржин