

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию

Эргашева Улугбека Эркинжон угли

на тему «Особенности укладки сварных рельсовых плетей бесстыкового пути с применением технологической оснастки навесного типа» по специальности 2.9.2. Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог на соискание ученой степени кандидата технических наук

Актуальность темы диссертационного исследования

Технология укладки рельсовых плетей бесстыкового пути в настоящее время ещё не отработана в такой степени, чтобы удовлетворять всем требованиям, касающихся как минимизации затрат на выполнения всех необходимых приёмов, так и обеспечения установленного температурного режима дальнейшей эксплуатации.

Необходимо дальнейшее усовершенствование методов и способов укладки, содержания и ремонта бесстыкового пути, направленных на уменьшение материальных и трудовых затрат при обеспечении безопасности движения поездов.

Наиболее значимым результатом технологии укладки рельсовых плетей является обеспечение установленной температур закрепления рельсовых плетей. Существующие способы укладки рельсовых плетей еще во многом могут быть усовершенствованы с целью дальнейшего повышения их эффективности и технологичности, поэтому тематика исследования в представленной к защите диссертации Эргашева Улугбека Эркинжон угли несомненно актуальна.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Методы исследования, применяемые соискателем, включающие теоретические расчеты и натурные эксперименты на действующих линиях, а также анализ мирового опыта не вызывают принципиальных возражений.

Результаты проведенных исследований согласуются с выводами, сделанными в диссертации. Выводы основаны на теоретических расчетах, проведенных с помощью программного комплекса Femap with NX Nastran. В диссертации продемонстрирована принципиальная сходимость получаемых расчетных данных с данными ранее полученными другими исследователями.

Положения, выносимые соискателем на защиту, соответствуют содержанию выполненной диссертационной работы.

Достоверность и новизна, полученных результатов

Научная новизна работы состоит в разработанной модели расчета напряженно-деформированного состояния рельсовых плетей бесстыкового пути для этапа технологии их укладки взамен инвентарных рельсов. Выявлены зависимости напряженного состояния рельсовых плетей в навесном

устройстве при их продвижке с учётом вертикальной нагрузки от высоты подъема и вылета стрелы экскаватора.

Достоверность полученных соискателем результатов, основана на достаточной сходимости их с данными, ранее полученными другими исследователями.

Основные положения и научные результаты диссертации докладывались и обсуждались на научно-технических и научно-практических конференциях и изложены в 9 работах, из них 3 в ведущих рецензируемых научных изданиях.

Теоретическая и практическая значимость полученных автором результатов

Теоретической значимостью работы является расчетная модель рельсовой плети для определения ее напряженно-деформированного состояния при одновременном действии сил в двух плоскостях.

Практической значимостью работы является разработанная в диссертационной работе новая технология производства работ по замене инвентарных рельсов на рельсовые плети бесстыкового пути, обеспечивающая увеличение объема выполненных работ при одновременном снижении затрат на их выполнение. Установленные основные параметры технологического процесса повышают эффективность применения предлагаемой новой технологии производства работ по замене рельсовых плетей.

Оценка содержания диссертации, её завершенность

Диссертация состоит из четырех глав, заключения и списка используемой литературы, изложена на 137 страницах машинописного текста. В диссертации приведены 15 таблиц, 60 рисунков и 1 страница приложений. Список используемой литературы содержит 165 наименований.

Во введении обоснована актуальность темы исследования и рассмотрена степень ее разработанности, поставлены и определены цель и задачи исследования, указаны научная новизна, теоретическая и практическая значимость, сформулированы основные методы исследования, обозначены положения, выносимые на защиту, представлены сведения о достоверности и апробации научных результатов.

В первой главе соискателем проведен анализ исследований и публикаций, посвященных вопросу технологии укладки и ремонта бесстыкового пути, выбраны машины-механизмы и оборудование, применяемые для выполнения данного вида работ, а также описаны особенности состояния бесстыкового пути на железных дорогах Узбекистана. Проведенный анализ позволил автору прийти к выводу, что в связи с переходом путевого хозяйства АО «УТЙ» на укладку плетей бесстыкового пути повышенной длины, технология замены инвентарных рельсов на плети, предусмотренная местными технологическими процессами, по

производительности и продолжительности «окон» для производства работ не удовлетворяет требованиям сегодняшнего дня. Это связано с тем, что в технологическом процессе предусматривается выполнение основных работ вручную. Необходима разработка и внедрение современных прогрессивных инновационных технологий с использованием комплексной механизации путевых работ на перегоне.

Во второй главе диссертации разработаны основные решения по укладке рельсовых плетей бесстыкового пути. Замена инвентарных рельсов на плети бесстыкового пути по предложенной соискателем технологии производится с применением экскаватора-погрузчика на комбинированном ходу, оборудованного приспособлением для захвата рельсов. Технология такой замены предусматривает комплексную механизацию выполнения путевых работ с существенным повышением выработки. Автор доказывает, что при укладке рельсовых плетей основным техническим требованием должно быть исключение силового воздействия, которое может привести к появлению напряжений, приводящих к пластическим деформациям металла. Для выполнения этого условия им определены предельные значения технологических параметров, связанных с подъемом и надвижкой плети. Разработана конечно-элементная модель расчета.

В третьей главе соискатель излагает результаты изучения конструкции существующих роликовых рельсовых захватов. Сделан вывод, что конструкции роликовых рельсовых захватов не являются универсальными и не могут применяться для снятия инвентарных рельсов со стыковыми накладками для укладки в путь плетей бесстыкового пути. Для устранения недостатков конструкции роликовых рельсовых захватов соискателем предложена конструкция двойного роликового захвата, имеющая две системы фиксации рельса: первая система фиксации предназначена для удержания рельса за головку и вторая, дополнительная, система фиксации рельса предназначена для удержания рельса за его подошву.

В четвертой главе соискателем разработаны технологические приемы производства работ по укладке бесстыкового пути с применением двойного роликового рельсового захвата. Представлены результаты экспериментов по апробации технологии надвижки рельсовых плетей. На основе теоретических и экспериментальных исследований разработана технология производства работ по замене рельсовых плетей с применением экскаваторов, оборудованных навесными оснастками. Выполнен технико-экономический анализ применения, разработанной технологии.

В заключении сформулированы основные результаты диссертации.

Структура и содержание диссертации соответствуют поставленной цели и задачам исследования. Изложение диссертации выполнено логически последовательно, главы содержат промежуточные обобщающие выводы по полученным результатам, обеспечивающие логические переходы к следующим этапам исследования. Диссертация представляет целостную и завершенную научно-квалификационную работу.

Достоинство и недостатки в содержании и оформлении диссертации, влияние отмеченных недостатков на качество исследования

В качестве достоинств диссертационной работы Эргашева Улугбека Эркинжон угли нужно отметить актуальность выбранной темы, разработку научно обоснованного технического и технологического решения для укладки рельсовых плетей, предусматривающий комплексную механизацию выполнения путевых работ с существенным повышением производительности.

При этом по диссертационной работе можно отметить несколько замечаний:

1. Во второй главе не раскрыты основные преимущества и недостатки расчетных методик для определения напряженно-деформированного состояния рельсовой плети.
2. Не достаточно обосновано утверждение, что пределом упругости является 400 МПа.
3. В расчётах автор не раскрыл вопрос об обеспечении установленного температурного режима работы бесстыкового пути при выполнении разработанной им технологии.
4. В рисунках 3.6, 3.7 и 3.8 недостаточно конкретики в описании, как установлен гидроцилиндр под номером 10.
5. В диссертации недостаточно развернуто, описан процесс апробирования технологии надвижки.

Указанные выше замечания не изменяют положительную оценку диссертационной работы и полученные результаты.

Общая характеристика замечаний

Следует отметить, что сделанные замечания по диссертации не снижают общего благоприятного впечатления от работы, которая является одним из первых подобных исследований в данной области.

Соответствие автореферата основному содержанию диссертации

Содержание автореферата соответствует тексту диссертации и отражает основные теоретические положения и практические выводы работы. Основные положения диссертации опубликованы в девяти печатных работах.

Соответствие диссертации и автореферата требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011

Диссертация и автореферат Эргашева Улугбека Эркинжон угли соответствуют требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011, системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Структура и правила оформления соответствуют действующим требованиям М.: Стандартинформ. – 2012.

**Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным
«Положение о присуждении ученых степеней» по пунктам 10, 11 и 14**

В соответствии с п. 10 диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствует о личном вкладе автора диссертации в науку.

В соответствии с п. 11 основные научные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

В соответствии с п. 14 соискатель ссылается на авторов и источники заимствований. При использовании результатов научных работ, выполненных самостоятельно или в соавторстве, соискатель отмечает это обстоятельство.

**Заключение о соответствии диссертации п. 9 Положения о присуждении
ученых степеней**

Диссертация Эргашева Улугбека Эркинжон угли на соискание ученой степени кандидата технических наук является научно-квалификационной работой, в которой содержатся новые научно обоснованные технические, технологические решения для укладки бесстыкового пути, имеющие существенное значение для развития путейской отрасли железнодорожного транспорта, что соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.2. Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог.

Официальный оппонент,
Новакович Василий Иванович,
доктор технических наук, профессор,
по специальности 05.22.06 –
«Железнодорожный путь, изыскание и
проектирование железных дорог»,
профессор кафедры «Путь и путевое хозяйство»
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Ростовский государственный
университет путей сообщения»

344038, г. Ростов-на-Дону, пл. Ростовского Стрелкового Полка Народного
Ополчения, д. 2,
Тел.: +7(928) 768-17-31
e-mail: vasiliiivanovichnovakovich@gmail.com

Подпись

Новакович В.И.

удостоверяю

Начальник управления делами
ФГБОУ ВО РГУПС

« 30 »

01

2013



В.И. Новакович

Т.М. Канина

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию

Эргашева Улугбека Эркинжон угли

на тему «Особенности укладки сварных рельсовых плетей бесстыкового пути с применением технологической оснастки навесного типа» по специальности 2.9.2. Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог на соискание ученой степени кандидата технических наук

1. Актуальность темы диссертационного исследования

Повышение производительности и качество выполнения путевых работ является основной задачей путевого хозяйства. Одним из требований к технологическим процессам является применение и максимальное использование современных путевых машин. С каждым годом увеличивается процент механизации путевых работ и появляются новые мощные машины и механизмы для выполнения трудоемких операций по реконструкции и ремонту пути. Несмотря на большой парк выпущенных путеукладчиков и дополнительного оборудования к ним, наиболее особенным видом путевых работ является укладка сварных рельсовых плетей. Таким образом, разработка новых технологических процессов замены и укладки рельсовых плетей с использованием имеющегося и перспективного оборудования является особенно важной для путевого хозяйства. Поэтому диссертационная работа У.Э. Эргашева, в которой отражено решение одной из важных задач путевого хозяйства, является весьма актуальной.

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

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, подтверждается корректным использованием известных научных методов при проведении исследования, а также непротиворечивостью данных, полученных соискателем, с результатами других исследователей по данному вопросу.

3. Достоверность и новизна полученных результатов

Диссертационная работа выполнена на современном научно-методическом уровне. В ней использованы методы и методика, адекватные целям и задачам. Достоверность научных положений подтверждена их верификацией с результатами, ранее полученными другими исследователями. Выносимые на защиту положения диссертации опубликованы в рецензируемых журналах, относящихся к списку ВАК, доложены на семинарах и конференциях.

К основным результатам диссертационного исследования, обладающим научной новизной, относятся следующие положения и разработки соискателя:

1. Разработана и верифицирована модель расчета напряженно-деформированного состояния рельсовых плетей бесстыкового пути для технологического этапа их укладки взамен инвентарных рельсов.

2. В ходе моделирования зависимости следующих параметров от высоты подъема и вылета стрелы экскаватора с навесным захватным устройством выявлены:

- зависимости напряженного состояния рельсовых плетей при их надвижке;
- зависимости вертикальной нагрузки в навесном устройстве.

3. В ходе технико-экономического анализа выявлены зависимости эксплуатационных затрат от времени продолжительности «окна» и длины фронта производства работ.

4. Теоретическая и практическая значимость полученных автором результатов

Теоретической значимостью работы заключается в разработке расчетной модели рельсовой плети для определения ее напряженно-деформированного состояния при надвижке.

Практическая значимость работы заключается в том, что разработанная в диссертационной работе новая технология производства работ по замене инвентарных рельсов на рельсовые плети бесстыкового пути, обеспечивающая повышение производительности выполнения работ.

5. Оценка содержания диссертации, её завершенность

Диссертация Эргашева У.Э. состоит из введения, четырех глав, заключения и списка использованной литературы. Работа изложена на 137 страницах машинописного текста, содержит 15 таблиц, 60 рисунков и 1 страницу приложений. Список литературы содержит 165 наименований.

Во введении обоснована актуальность работы, поставлены цели и задачи исследования, приведены положения, выносимые на защиту, указаны сведения об апробации работы и достоверности ее результатов.

В первой главе У.Э. Эргашевым выполнен обзор существующих технологий по укладке бесстыкового пути, применяемых в странах СНГ и в зарубежных странах, отмечены их достоинства и недостатки, применимость для решения поставленных задач, обоснована необходимость проведения исследования по заявленной соискателем теме.

Во второй главе разработаны основные решения по замене инвентарных

рельсов с плетями бесстыкового пути. Для безопасности и технологичности разработанных решений соискателем выполнены расчеты напряженно-деформированное состояние рельсовой плети, на основе которых установлены номинальные значения высоты подъема и вылета стрелы, а также технические требования к навесным оснасткам. Подтверждена достоверность полученных данных.

В третьей главе представлены существующие конструкции рельсовых захватов. Выявлен основной недостаток существующих конструкций роликовых захватов, ограниченная область применения, обусловленная наличием на рельсах стыковых накладок, которые являются препятствием для непрерывного перемещения захвата вдоль рельса. Для преодоления зоны стыковых накладок, рельс с захватом должен быть опущен в крайнее нижнее положение и захват перемещен вдоль рельса за пределы стыковой накладки. Это снижает производительность комплекса работ, что приводит к увеличению продолжительности «окон» при производстве путевых работ. Для устранения этих недостатков предложена конструкция двойного роликового рельсового захвата, применение которого, в свою очередь, обеспечивает непрерывность выполнения работ по замене рельсовых плетей.

В четвертой главе соискателем разработан технологический процесс производства работ по замене инвентарных рельсов на плети бесстыкового пути. Основные решения технологического процесса апробированы в ходе производственного эксперимента, проведенного на действующих путях Узбекистана. Выполнены технико-экономические расчеты для подтверждения эффективности предложенной соискателем новой технологии.

В заключении сформулированы основные результаты диссертации.

Структура и содержание диссертации соответствуют поставленной цели и задачам исследования. Диссертация представляет собой целостную и завершенную научно-квалификационную работу.

6. Достоинство и недостатки в содержании и оформлении диссертации, влияние отмеченных недостатков на качество исследования

К достоинствам работы У.Э. Эргашева следует отнести актуальность заявленной темы исследования, научную обоснованность предложенного технологического решения по замене рельсовых плетей, использование для проведения расчетов апробированного и признанного в мировой практике программного обеспечения, хорошие результаты сравнения выполненных расчетов с данными, полученными другими исследователями по вопросу исследования.

К недостаткам работы можно отнести следующее:

1. Надо было улучшить качество рисунков, представленных в главе 1 (рисунки 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.17).

2. По таблице 1.1 можно понять, что при применении поточного способа в процессе замены убираются инвентарные рельсы. Это технология в основном используется на зарубежных железных дорогах с применением специальных путеукладочных комплексов и не предусматривает применение инвентарных рельсов.

3. В пояснении к рисунку 4.5 говорится, что в работах с заменой участвуют 8 монтеров пути, а на графике, представленном на рисунке 4.5 такого количество монтеров пути не отображено.

4. Стр. 106: неправильно указана ссылка на источник ([157]?).

Отмеченные недостатки не снижают научной ценности диссертационной работы и полученных результатов. Работа Эргашева У.Э. заслуживает положительной оценки.

7. Соответствие автореферата основному содержанию диссертации

Содержание автореферата соответствует тексту диссертации и отражает основные теоретические положения и практические выводы работы. Основные положения работы опубликованы в 9 печатных работах, в том числе 3 - в изданиях, рекомендованных действующим перечнем ВАК России.

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

Структура и оформление диссертации и её автореферата соответствуют требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления». М.: Стандартинформ. - 2012.

9. Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным «Положение о присуждении ученых степеней» по пунктам 10, 11 и 14

В соответствии с п. 10 диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствует о личном вкладе автора диссертации в науку.

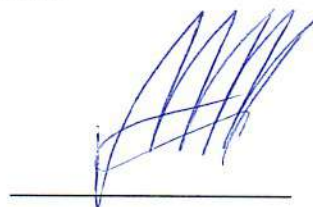
В соответствии с п. 11 основные научные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

В соответствии с п. 14 соискатель ссылается на авторов и источники заимствований. При использовании результатов научных работ, выполненных самостоятельно или в соавторстве, соискатель отмечает это обстоятельство.

10. Заключение о соответствии диссертации п. 9 Положения о присуждении ученых степеней

Диссертация Эргашева Улугбека Эркинжон угли на соискание ученой степени кандидата технических наук является научно-квалификационной работой, в которой содержатся новые научно обоснованные технические и технологические решения по замене инвентарных рельсов на плиты бесстыкового пути, что соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.2. Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог.

Официальный оппонент,
Атапин Виталий Владимирович,
кандидат технических наук,
по специальности 05.22.06 –
«Железнодорожный путь, изыскание и
проектирование железных дорог»,
директор института автоматизации,
информационных технологий и строительства
Федерального государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный
университет путей сообщения»



В.В. Атапин

ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»,
(ФГБОУ ВО СамГУПС) 443066, г. Самара, ул. Свободы, 2В, ауд. 5410
тел.: (846) 255-67-20
моб.: +7 (937) 189-13-25
e-mail: atapin@samgups.ru

