



192171, Санкт-Петербург, ул. Бабушкина, дом 36, к. 1, лит. В, ИНН/КПП 7811300512/781101001, Расчетный счет 40702810748000001895 в ПАО «Банк «Санкт-Петербург»; корр. сч. №30101810900000000790; БИК 044030790. ОКВЭД 28.11; 28.51; 25.23; 51.70 ОКПО 73336203; тел./факс (812)-560-71-69, E-mail: info@sc-5.ru www.stroycomplex-5.ru

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

С К С Т Р О Й К О М П Л Е К С - 5

№016/17-1-М/01

«20» сентября 2017 г.

ОТЗЫВ

по автореферату диссертации Суконниковой Татьяны Владимировны
«СПЕЦИАЛЬНАЯ СЕЙСМОЗАЩИТА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук

Актуальность темы диссертации не вызывает сомнений. Задача сейсмозоляции железнодорожных мостов до настоящего времени не решена, и на их сейсмозащиту уходят значительные средства.

Научная новизна работы состоит

- в обосновании возможности и разработке рекомендаций по сейсмозоляции железнодорожных мостов,
- в постановке задачи совместного расчета пути, пролетных строений и опор железнодорожных мостов,
- в разработке нового технического решения сейсмозоляции железнодорожного моста, защищенного патентом.

Достоверность выполненных исследований обусловлена применением апробированных методов строительной механики и теории сейсмостойкости, совпадением основных результатов диссертации с имеющимися данными других специалистов, имеющимися в литературе и 7-летним опытом эксплуатации, описанных в работе устройств сейсмозащиты.

Научная и практическая значимость диссертации состоит в разработке направления исследований сейсмозоляции железнодорожных мостов, разработке рекомендаций и технических решений для их сейсмозоляции.

Замечания по автореферату

1. Очень схематично описаны исследования температурных напряжений в рельсе. По совместной работе над проектами сейсмозоляции мы знаем, что исследовано влияние различных перемещений рельса и пролетного строения при перепаде температур. В автореферате это не нашло отражения

2. В списке публикаций не отражен патент на опорную часть, полученный автором совместно с сотрудниками ООО «СК Стройкомплекс-5»

3. На стр.15 автореферата указано, что столики предлагаемого устройства сейсмозащиты можно выполнять с передачей и без передачи на них вертикальной нагрузки. Следовало бы указать в каких случаях какое решение применять.

Замечания, высказанные по автореферату диссертации, не влияют на общую положительную оценку работы. Судя по автореферату, представленная работа соответствует требованиям п.9. «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор – Суконникова Т.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.11 – «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей».

Генеральный директор

Шульман Станислав Александрович



ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Сукиниковой Татьяны Владимировны
«Специальная сейсмозащита железнодорожных мостов»,
Представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.23.11 – Проектирование и строительство дорог, метрополитенов,
аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.

Актуальность темы диссертации не вызывает никаких сомнений.

Совершенно очевидна и **новизна** работы. Это первое в России исследование поведения верхнего строения пути на сейсмоизолированных железнодорожных мостах. Очень ограниченное количество зарубежных работ не получило пока необходимого развития для практического внедрения в практику сейсмостойкого строительства железнодорожных мостов.

Достоверность работы подтверждается как соответствием результатов известным данным, так и положительным опытом эксплуатации предложенных конструктивных решений.

По содержанию работы следует отметить, что докторант работала на кафедре теоретической механики в тесном контакте со специалистами кафедры мосты. При этом она использовала программные разработки, сделанные совместно сотрудниками кафедры и профессором А.М.Уздиным. В частности, программа расчета пути разрабатывалась аспирантом кафедры «Мосты» В.А.Бешлиу. Здесь заслугой соискателя является применение этой программы к сейсмоизолированному мосту. Докторант пришлось добавить к податливости опоры податливость опорной части. Для расчета мостов по акселерограмма землетрясений использована программа, разработанная И.О.Кузнецовой и А.А.Долгой. Здесь заслугой соискателя явилось рассмотрение проектных и максимальных расчетных воздействий и предложения по генерации расчетных акселерограмм.

По работе можно высказать ряд замечаний

1. Исследование работы ВСП только начато в диссертации. Не затронут вопрос типа пути (звеньевой, бесстыковой), сочетания температурных и тормозных нагрузок, цикличность температурной нагрузки и т.д. Докторант ограничился пока только монотонным нагревом рельса и показал, что на мосту напряжения в рельсе будут уменьшаться за счет сейсмоизоляции, а на подходах – увеличиваться. Имеется большой арсенал регулирования этих напряжений, например, оптимизация затяжки клеммных болтов по длине моста.
2. Отсутствуют экспериментальные данные по обоснованию работоспособности фрикционно-подвижных соединений и рекомендации по обработке поверхностей соединяемых деталей.

Высказанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы, уровень которой представляется достаточно высоким. Автор не только провел расчетные исследования и предложил технические решения сейсмозащиты, но и добился внедрения разработанных решений в практику проектирования и строительства.

Судя по автореферату, работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.11 – Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей

Кузнецова Инна Олеговна
К.т.н., доцент кафедры «Мосты»
190031, г.Санкт-Петербург, Московский пр.,9
kmost@pgups.edu , www.pgups.ru
(812) 768-85-85, (812) 768-81-71





Утверждаю

Ген. директор АО «НИИ мостов»

К.Т.Н.

Е.А.Монастырев

«18 » сентября 2017 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сукинниковой Татьяны Владимировны
«СПЕЦИАЛЬНАЯ СЕЙСМОЗАЩИТА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.23.11 – Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и
транспортных тоннелей

Актуальность темы диссертации. Тема работы безусловно актуальна, поскольку методы и технические решения сейсмоизоляции железнодорожных мостов в настоящее время исследованы явно недостаточно.

Новизна диссертационной работы также не вызывает сомнений. Это первая в России работа, посвященная сейсмоизоляции железнодорожных мостов. Технические решения автора защищены патентом.

Достоверность основных результатов подтверждается их соответствием имеющимся данным зарубежных специалистов и опытом эксплуатации мостов, построенных в Сочи с учетом предложений диссертанта.

Практическая ценность работы очевидна. Результаты работы использованы при проектировании сейсмоизоляции нескольких железнодорожных мостов и путепроводов при проектировании линий Адлер – Альпика-Сервис и Адлер – Сочи.

Работа охватывает широкий круг вопросов, решение которых было необходимо для строительства олимпийских объектов. Вопросы решались в сжатые сроки, и исследования диссертанта способствовали выполнению указанных работ. Однако указанные обстоятельства обусловили определенную фрагментарность ряда исследований. Это определяет ряд вопросов и замечаний по автореферату.

- 1) Исследование напряженного состояния пути при изменении температуры воздуха и воздействии железнодорожных нагрузок само по себе является серьезной проблемой, которая пока не достаточно изучена и может служить темой отдельной диссертации. У автора в автореферате даже не приведены все исходные, использованные при расчетах. Например, тип пути – звеневой или бесстыковой, тип рельсовых скреплений, погонное сопротивление рельсового пути и т.д. Из рис. 2 следует, что путь бесстыковой, и на части моста крепление пути ослаблено. Насколько уменьшено погонное сопротивление рельсового пути на мосту и на какой длине? Какие изгибные жесткости опор принимались в расчет? Какие схемы мостов рассматривались?



2) Фрикционно-подвижное соединение (ФПС) достаточно сложная конструкция. Для ее работоспособности необходима специальная обработка листов, соединенных ФПС. НИИ мостов проводил комплексные исследования этого вопроса при строительстве объектов г. Сочи. Эти экспериментальные исследования, а также испытания крупномасштабной модели, проведенные на сейсмоплатформе 26-го НИЦ МО РФ, использовались при проектировании опорных устройств, описываемых диссертантом. Об этом следовало бы сказать в автореферате. При этом следует отметить, что при стендовых испытаниях крупномасштабной модели фрикционно-подвижного соединения не все стадии работы данной конструкции были исследованы. Поэтому такие экспериментальные работы должны быть продолжены.

3) Сейсмоизоляция, предлагаемая диссертантом, все-таки достаточно жесткая (период колебаний сейсмоизолированного моста в пределах 1.5 с). На автодорожных сейсмоизолированных мостах период достигает 3-4 с. Эффект от сейсмоизоляции для железнодорожных мостов должен быть существенно меньше. Автору следовало бы рассмотреть вопрос экономической целесообразности применения сейсмоизоляции.

4) Подпись под рисунком 4 ошибочно скопирована с подписи под рисунком 3. На странице 10 опечатка при обозначении величины горизонтальной поперечной нагрузки от ударов подвижного состава. Вместо величины 0,06К указана 0,6К.

Высказанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы. Судя по автореферату, диссертация соответствует требованиям п.9. «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор – Сукинникова Т.В. заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.11 – Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.

Зав. отделом,
кандидат технических наук

Валерий Владимирович Кондратов

15.09.2016