

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Гордеева Антона Владимировича*

*«РАЗРАБОТКА КРИТЕРИЕВ ВЫБОРА ПАРАМЕТРОВ ВЕРХНЕГО СТРОЕНИЯ
ПУТИ В ТОННЕЛЯХ, С УЧЕТОМ ИХ ВИБРОЗАЩИТНОЙ ФУНКЦИИ»*,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.9.2 «Железнодорожный путь,
изыскание и проектирование железных дорог»

В своем диссертационном исследовании автор определяет проблемное поле, которое охватывает актуальную, с точки зрения практических и научных исследований область применения различных вариантов виброзащиты для конструкции пути в тоннелях с разработкой критериев по их выбору на основе требований снижения динамики взаимодействия с подвижным составом и ограничения уровня вибраций, возникающих при проходе поездов.

Исследования являются актуальными, так как продление срока службы верхнего строения железнодорожного пути, в том числе и с повышенными осевыми нагрузками, приведет к снижению стоимости жизненного цикла пути в плане его содержания. Гордеев А.В. обращает внимание на повышенное вибродинамическое воздействие на путь в тоннелях, что обусловлено его более жестким основанием. В тоннелях усложняется проведение ремонтных работ из-за стесненности условий, невозможности выполнения традиционных работ по очистке балласта. Поэтому отказы элементов железнодорожного пути приводят к существенным последствиям и длительным срокам их устранения. Гордеев А. В. отмечает, что применение в тоннелях безбалластных конструкций пути приводит к еще большей жесткости пути, чем при езде на балласте, поэтому решение этой проблемы возможно при устройстве пути с различными упругими элементами. При этом диссертантом отмечена актуальность вопроса назначения параметров виброзащиты в работе системы путь – подвижной состав в различных условиях.

Автором выполнен достаточно объемный мониторинг и анализ научных трудов и нормативной литературы в области воздействия поездной нагрузки на элементы железнодорожного пути.

При проведении исследований диссертантом проведена сравнительная оценка надежности различных типов подрельсового основания. Согласно её результатам, наиболее стабильными являются безбалластные конструкции пути с применением упругих элементов в зоне подпального основания. Данные конструкции были назначены Гордеевым А. В. в качестве экспериментальных. Для контрольных сравнений автором были выбраны Гагаринский тоннель с балластным верхним строением пути и упругими матами и тоннель №3А на Горьковской железной дороге с балластными конструкциями пути без упругих

элементов. Диссертантом выполнены натурные измерения в данных тоннелях и получены амплитуды и спектры виброускорений на конструкциях верхнего строения пути и обделке тоннеля. Это является относительно новыми результатами и позволило выполнить валидацию математических моделей, а также предложить численные значения для критериев эффективности виброзащиты. При разработке алгоритма выбора конструкций верхнего строения пути диссертант применяет современные программные продукты для проведения расчетов, обработки данных и моделирования такие как MATLAB, WinIIOC, Signal+ и «Универсальный механизм», что подчеркивает достаточно высокий уровень автора в сфере информационных технологий. При проведении измерений средних величин амплитуд виброускорений и моделирования данных факторов Гордеевым А.В. получена достаточно хорошая сходимость результатов.

Вместе с тем по автореферату имеются замечания редакционного характера. Например, на стр. 4 вместо «Цель исследования состоит в: ...» указано «Цель исследования состоит: ...». Также на странице в цели исследования вместо «нагрузка от подвижного состава» указан термин «подвижная нагрузка». На стр. 7 в пункте 4 положений, выносимых на защиту, возможно следовало бы излагать текст в следующей редакции: « 4) исходные данные для расчета и результаты моделирования процессов взаимодействия подвижного состава и различных виброзащитных конструкций верхнего строения пути в тоннеле».

В качестве пожеланий диссертанту можно рекомендовать продолжить работу в данном направлении. Диссертация «Разработка критериев выбора параметров верхнего строения пути в тоннелях, с учетом их виброзащитной функции» отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а автор, Гордеев Антон Владимирович, заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.2 «Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог».

Рецензент:

Ковтун Павел Владимирович

Заведующий кафедрой

«Проектирование, строительство и

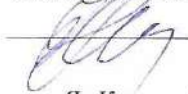
эксплуатация транспортных объектов», к.т.н.

05.22.06 «Железнодорожный путь»,

доцент Учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта».

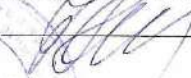
ул. Кирова, 34. г. Гомель, Беларусь. 246653.

тел. 80232953931

 П.В. Ковтун

Я, Ковтун Павел Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных, содержащихся в настоящем отзыве, в документы, связанные с защитой диссертации Гордеева Антона Владимировича, и их дальнейшую обработку.

12.11.2024

 П.В. Ковтун

Личную подпись П.В. Ковтуна удостоверяю

Начальник ОК

 С.И. Паранин