

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Данг Нгок Тханя

«Работоспособность мостового полотна балочных пролетных строений при высокоскоростном движении» представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.11 – «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей»

Сведения о лице, подписавшем отзыв:

Уздин Александр Моисеевич

доктор технических наук, профессор, профессор кафедры "Механика и прочность материалов и конструкций" ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I", 190031, Санкт-Петербург, Московский пр., 9.
Тел. +7(812)457-82-49, 457-89-25, E-mail: dou@pgups.ru

Актуальность темы диссертации не вызывает сомнений. Динамика высокоскоростного движения определяет многие технические решения высокоскоростных линий. Для снижения динамических эффектов при проходе поезда по мостам в России предпочитают использовать езду на балласте, а за рубежом – езду по железобетонным плитам. Обоснование перехода на такую езду весьма важная задача.

Новизна выполненных исследований также не вызывает вопросов. Автор впервые выделил в расчетной схеме элементы безбалластного мостового полотна и провел оценку влияния параметров полотна на динамику моста и подвижного состава. Кроме того научную новизну имеет метод интегрирования уравнений движения на основе конечных разностей.

Работа имеет безусловную **научно-практическую ценность**, т.к. позволяет подбирать параметры мостового полотна на основе обоснованных расчетов.

Достоверность работы подтверждается соответствием ее результатов данным других исследований и опыту эксплуатации безбалластного мостового полотна.

Замечания по автореферату

1. Наиболее интересный вопрос интегрирования уравнений движения освещен в автореферате очень кратко. Дело в том, что после каждого шага интегрирования (а при высоких частотах этот шаг достаточно мал) приходится перестраивать расчетную схему. На это уходит машинное время. В результате задачи идут часами. Автор, по-видимому справился с этой проблемой, т.к. сделал много расчетов.
2. В начале автореферата автор обещал технические решения: «Разработаны новые технические решения мостового полотна в части упруго-динамических параметров пути». Однако решений, как таковых нет. Есть только предложения увеличивать демпфирование. Как это сделать не очень понятно.
3. Предложение снижения жесткости прокладного слоя (укладка на маты) требует серьезной проработки. На мягких прокладных слоях увеличиваются усилия в рельсовых плетях, и расстраивается крепление рельсов к плитам. Если колесо стоит на плите, то соседние плиты отрываются, и в них возникает момент противоположного знака. В

результате плита начинает работать на выносливость с отрицательной характеристикой цикла, что недопустимо для железобетона. Поэтому исследования автора можно рассматривать как еще один довод в пользу податливых прокладных слоев, но соответствующего технического решения пока не имеется.

4. Диссертант много говорит о сходе поезда, но критерия схода в автореферате нет.
5. Для соискателя из Вьетнама автореферат написан вполне прилично, но редакционные замечания имеются. Рассмотрим, например, вывод 8

Напряженно-деформированное состояние плит верхнего строения пути, его динамическое поведение на мостах и земляном полотне сильно отличаются. *Кто сильно отличается: состояние плит или верхнее строение пути? На земляном полотне плит нет.* Поэтому конструкцию мостового полотна рекомендуется принимать отличной от верхнего строения пути на насыпи. Может быть рекомендовано применение упругих матов в мостовом полотне между верхней и нижней плитой. Могут быть рекомендованы двусторонние связи между плитами пути и балкой, которые значительно уменьшают усилия в рельсовых плитах *Кто такие рельсовые плиты?* при отсутствии прокладного слоя между рельсовой и нижней плитами, однако изгибающие моменты от динамической нагрузки в плитах мостового полотна остаются в два раза больше, чем на насыпи подхода к мосту. *Есть ли плиты на насыпи подходов? Может автор имел в виду рельсы?*

Оценивая работу в целом можно утверждать, что она является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важной задачи: разработана методика расчета динамических эффектов в системе «мост-поезд» при наличии безбалластного мостового полотна на мосту. Результаты исследований представлены в научных публикациях и апробированы на конференциях различного уровня. Замечания по диссертации, высказанные выше, не влияют на общую положительную оценку работы. Судя по автореферату, работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842».

Автор диссертации – Данг Нгок Тхань – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.11 – «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей».

Д.т.н., проф.

А.М.Уздин

