

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чаплина Ивана Владимировича
**«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДА КОНТРОЛЯ УСИЛИЙ В
ВАНТАХ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ МОСТОВ ПО ЧАСТОТАМ
СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ»**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.11 – «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей».

Диссертационная работа Чаплина И. В. является актуальной, так как вопросы эксплуатационной надежности вантовых пролетных строений мостов требуют изучения и внедрения их в практику проектирования и текущего содержания. Известно, что при эксплуатации вантовых мостов появляются различного рода дефекты, которые могут привести к изменению напряженно-деформированного состояния, а иногда и к обрушению всей мостовой конструкции. Одной из последних крупных техногенных катастроф является обрушение части вантового пролетного строения виадука Польчевера в Италии в 2018 г, причиной которой мог стать отказ вантовых элементов. Поэтому необходимо осуществлять надзор за состоянием и оценивать эксплуатационную надежность вантовых мостов, в том числе, с применением метода контроля усилий в вантах по частотам собственных колебаний, совершенствованию которого посвящена диссертационная работа Чаплина И. В.

Цель диссертационного исследования была достигнута автором постановкой широкого круга задач, которые включали теоретические и натурные исследования динамической работы вантовых элементов в составе пролетных строений мостов. Задачи были решены в ходе теоретических и экспериментальных методов научного исследования. Степень достоверности работы, выполненной соискателем, подтверждается согласованностью результатов экспериментальных и теоретических исследований, применением аттестованного и испытательного оборудования, сертифицированных и поверенных приборов и программного обеспечения, а также обеспечена применением объективных методов научного исследования, широко распространенных в науке и в мостовой практике.

Основные результаты работы отражены в десяти научных работах, в том числе две публикации в ведущих научных рецензируемых изданиях, включенных в перечень ВАК Минобрнауки России, и одна – в издании, индексируемом Scopus. Материалы диссертационного исследования апробированы на семинарах и конференциях Международного уровня.

На основе теоретических и натурных исследований автором предложен способа определения усилий натяжения вантового элемента моста (патент на изобретение RU № 2613484). Он позволяет снизить погрешность определения усилий в вантовых элементах с 3...50 % до 3...5 %.

Результаты диссертационного исследования использованы при выполнении работ по контролю напряженно-деформированного состояния вантовых подвесок главного пролетного строения в процессе строительства, испытаний и приемочных обследований Бугринского моста через р. Обь в г. Новосибирске; по контролю напряженно-деформированного состояния Югорского моста в районе г. Сургута и по определению усилий в вантовых элементах моста через р. Иртыш на обходе г. Павлодара. Также автором разработан программный продукт для автоматизации определения усилий в вантах (свидетельство о регистрации № 2018611633).

Наряду с достоинствами работы имеется ряд вопросов и замечаний по автореферату:

1. Почему расчет эффективности от внедрения результатов исследования выполнен на основании снижения трудозатрат только на обработку и расчет усилий в вантах? При этом непонятно снизится или увеличится трудоемкость выполнения полевых работ по измерению колебаний вант?

2. В автореферате не объяснено, каким образом и в каких случаях необходимо учитывать добавку ΔN_t при реализации на практике предложенной методики?

Несмотря на отмеченные замечания, представленная работа отвечает основным требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а соискатель заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.11 – «Проектирование и

