

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Рагех Басем Осами Саиед «Численный энергетический метод в приложении к большепролетным вантовым мостам» по специальности 05.23.17 - «Строительная механика».

Представленная в автореферате конструкция вантового трехпролетного двухпилоного моста кажется, на первый взгляд, известной и достаточно хорошо изученной с точки зрения науки и практики. Однако, недавний пример «танцующего» моста через р. Волгу в г. Волгограде, а также стремление к увеличению самих пролетов и их возвышения, говорят о более глубоком и всестороннем исследовании подобных мостов. Поэтому тема диссертации, посвященная задачам динамического расчета характеристик, натяжению вант и живучести конструкций является актуальной для строительства.

Научная новизна диссертации состоит в реализации определения оптимального преднатяжения вант, работающих по геометрически нелинейной схеме, численно-энергетическим методом; сопоставлении результатов исследований с работами других авторов; и аппроксимации сложных структур к простым аналитическим решениям для вычисления частот свободных колебаний моста.

Практическая значимость работы заключается в составленной диссертантом программе, позволяющей исследовать работоспособность пролетных конструкций при динамических воздействиях в виде обрыва вант, определения динамического коэффициента для определения сечений самих вант.

Достоверность разработанных теоретических положений, математических моделей и выводов показана на сопоставлении с практическими данными других авторов и программой SAP 2000.

К достоинствам работы следует отнести и то, что результаты диссертационного исследования показаны в автореферате вполне убедительно на при-

мерах в виде расчетов и исследований сценариев прогрессирующего обрушения по причине обрыва вант.

Несмотря на явные достижения в исследовании, в автореферате имеются некоторые недостатки:

1. Принята постоянная жесткость пролетного строения, названная в работе балкой жесткости. С точки зрения архитектурной выразительности это подтверждается современным мостостроением. Но, в целом, при пролетах 285..400 м это приведет к неоправданному перерасходу материалов.

2. Не ясно, каким образом прикладывается сила T_c к опорным узлам ванта на рис. 13 в случае ее удаления (или обнуления предварительного натяжения?) из расчетной схемы?

В целом, автореферат оставляет хорошее впечатление и достаточно подробно представляет выполненную работу. Язык и стиль изложения соответствуют требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям, а сам соискатель Рагех Басем Осами Саиед достоин присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 – Строительная механика.

Спиридонов Сергей Васильевич

доктор технических наук

Удмуртская Республика, 426057, г. Ижевск, ул. Свободы, 173

Тел. (3412) 56-44-67, E-mail: udmnep@mail.ru

Общество с ограниченной ответственностью «Институт «Удмуртгражданпроект»

Заместитель директора

С.В. Спиридонов

01.12.2014 г.

Подпись С.В. Спиридонова удостоверяю

М.В. Миронов