

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Рагех Басем Осами Санада на тему:
«Численный энергетический метод в приложении к большепролетным
вантовым мостам», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.23.17- «Строительная
механика»

Большепролетные вантовые мосты находят все большее применение в мировой практике мостостроения из-за целого ряда преимуществ, которыми они обладают: экономичности, упрощения технологии изготовления отдельных элементов, архитектурной выразительности и т.д. Однако их применение на практике в определенной степени сдерживается необходимостью проведения расчетов с учетом нелинейной работы вантовых конструкций.

В связи с этим тема диссертации, посвященная разработке новых алгоритмов для определения оптимального натяжения вант большепролётного вантового моста, и специального алгоритма для оценки надежности и живучести моста, несомненно, является актуальной.

Материал, приведенный в содержательной части автореферата, позволяет сделать вывод о том, что поставленные диссертантом цели достигнуты, а полученные при этом результаты имеют существенное научное и практическое значение. Так среди научных результатов, полученных автором, следует отметить:

1. на основе нелинейного математического моделирования разработан энергетический численный метод определения оптимального натяжения вант, обеспечивающий минимальные деформации моста;
2. исследовано влияние продольных усилий в балке жесткости на значения частот свободных колебаний вантовых мостов, определены критические скорости ветра для вант и среднего пролета моста при ветровом резонансе;
3. разработан новый специальный алгоритм нелинейного динамического расчета для исследования живучести вантового моста при внезапном обрыве вант.

Практическая ценность работы заключается в возможности использования предложенного в диссертации метода оптимизации натяжения вант вместе с составленной программой для ЭВМ при проектировании большепролетных вантовых мостов. Результаты по исследованию живучести моста могут быть использованы для оценки состояния моста при чрезвычайных ситуациях.

Замечания по содержанию автореферата:

1. по тексту автореферата используется повышенная точность в приводимых численных результатах (доходящая до пяти значащих цифр), применение которой вряд ли является разумным в инженерных расчетах.

2. из текста автореферата неясным является вопрос - считаются ли опоры балки жесткости сближающимися при исследовании влияния продольных усилий на значения частот свободных колебаний (в противном случае зависимость продольных усилий от амплитуды колебаний становится нелинейным).

В целом, отмеченные недостатки не снижают общей научно-практической ценности представленной работы. Диссертационная работа Рагех Басем Осами Саида соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присвоения степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17- «Строительная механика».

Кандидат технических наук по специальности 05.23.17- «Строительная механика», доцент кафедры «Строительство и архитектура» ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»



Чудинов Юрий Николаевич

24.11.14

Адрес 681013, Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27.
Телефон 8 (42 12)24 11 41
электронная почта kpgs@knastu.ru
место работы, организация