Министерство науки и образования РФ
ФГБОУ Воронежский государственный архитектурно-строительный университет,
394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84, кафедра
строительной механики, тел. (84732) 71-52-30, mailto: stroymech.vgasu@yandex.ru

Отзыв

на автореферат кандидатской диссертации Рагех Басем Осами Саиеда
по теме "Численный энергетический метод в приложении к большепролетным вантовым мостам"

Работа по изучению поведения вантовых мостов при статических и динамических нагрузках далека от завершения. Учитывая их привлекательный архитектурный облик, низкую материалоемкость и возможность перекрытия больших пролетов в мире проектируется, строится и эксплуатируется большое число таких мостов. Исследования, направленные на совершенствование методик расчета безусловно является актуальными. Комбинированный подход с использованием современных программных вычислительных комплексов на базе МКЭ и вновь разрабатываемых приближенных аналитических методов для расчета сооружений позволяет принимать рациональные решения как на стадии проектирования, так и при оценке технического состояния при проведении плановых обследований состояния транспортного сооружения.

Впервые для оптимизации натяжения вант несущей системы вантового моста предложен численный алгоритм на основе анализа потенциальной энергии деформированного состояния несущих элементов. Разработанный алгоритм применен для исследования наиболее часто применяемых вантовых систем в виде «арфы», «веера» и радиальной, что дало возможность сделать сравнительную оценку. Решена достаточно трудная для численной реализации существенно конструктивно-нелинейная задача по расчету динамической реакции моста при обрыве одного из вант, которая может применяться при оценке живучести сооружения при возможном появлении серьезных дефектов вант. Научный уровень выполненной диссертационной работы является достаточно высоким, учитывая широкое использование современных достижений теории динамики сооружений и численных методов.

Отметим недостатки по автореферату:

1. Преимущества разработанного автором метода минимизации потенциальной энергии для обеспечения минимальных деформаций моста доказываются сопоставлением с результатами работ Хассана М. Из автореферата не ясно: почему именно этими работами?
2. В п. 6 хотелось видеть исследование живучести при обрыве вант для трех типов изучаемых вантовых систем и сравнение по степени живучести.
3. В п. 2 на стр. 5 очевидно, что метод минимизации наиболее эффективен для радиальной схемы вант, а не наоборот.

Считаю, что, несмотря, на указанные в отзыве замечания, некоторые из которых можно рассматривать как предложения по дальнейшему развитию исследований, работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.23.17 – Строительная механика, а ее автору Рагех Басем Осами Саиеду может быть присвоена ученая степень кандидата технических наук по указанной специальности.

ф. кафедры строительной механики
ВГАСУ, д-р техн. наук.

С.Ю.Гриднев