

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Разработка и расчет узловых соединений несущих пространственных стержневых конструкций из бамбука», представленной Яо Вэй на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 0.5.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения».

По материалу автореферата кандидатская диссертация соискателя Яо Вэй соответствует специальности 0.5.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Актуальность темы кандидатской диссертации не вызывает сомнения. Китай, имея ограниченные запасы традиционной хвойной древесины, является страной с огромными ресурсами природного быстро возобновляемого строительного материала - бамбука. В настоящее время интерес к бамбуковой архитектуре проявляют не только специалисты стран Юго -Восточной Азии, но и Европы, и Южной Америки.

В современной практике строительства можно найти много примеров строительства зданий и сооружений из бамбука различного функционального назначения, в которых узловые сопряжения бамбуковых элементов осуществляется либо на скрутках из ротанга, либо на бамбуковых гвоздях. Отсутствие надежных конструкций узлов сопряжения ограничивает использование бамбука при возведении пространственных конструкций больших пролетов. Актуальность работы и заключается в том, что автор связал свои научно-практические изыскания с разработкой наиболее эффективного узлового сопряжения элементов из бамбука. В работе представлены обзор, анализ и обобщение строительных технологий из бамбука, рассмотрены пути поиска узловой конструкции.

Естественным является тот факт, что при разработке узловых сопряжений автор обратился к опыту строительства сооружений из стальных конструкций.

Работа содержит достаточный объем экспериментальных и теоретических исследований с привлечением современных методов исследования.

По автореферату диссертации имеется ряд замечаний.

1. Следует отметить высокую металлоемкость узла и сложность изготовления основных деталей. Возможно, необходимо было рассмотреть замену внутреннего полого конуса из стали на конус из древесного пластика по аналогии с решением узлов ферм из фанерных труб.
2. Аналитические расчеты носят очень приближенный характер. Давления на боковые поверхности конусов не будут распределенными. Как влияет разрезка бамбука на концентрацию напряжений в нем при растяжении? На рис.16 показаны стяжные хомуты, не совсем понятно

остаются они в дальнейшем в конструкции узла или нет, если да, то как это учитывается при расчете конусов.

3. На бамбук, как растительный материал влияет влажность. Каким образом усушка в процессе эксплуатации может повлиять на работу узла, в частности на податливость.
4. Одной из задач исследований сформулированных в диссертации указана разработка методики инженерного расчета структуры с новыми узлами. Объектом исследования выбраны «Структуры». В автореферате речь идет только об исследованиях элементов структурных конструкций с авторским решением узлового соединения.

Возможно, отмеченные замечания по диссертации возникли из-за ограниченности объема автореферата.

В целом диссертация выполнена на достаточно высоком научно-техническом уровне, результаты диссертации опубликованы и доложены на российских и международных конференциях.

По актуальности и практическому значению полученных результатов представленная диссертация удовлетворяет требованиям ВАК.

Автор диссертации Яо Вэй заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук.

Доцент кафедры МиДк ФГБОУВО «Томский  
государственный архитектурно-строительный  
университет»  
кандидат техн. наук  
(e-mail: aprel\_oli@mail.ru)

Офицерова Лидия Ивановна

Подпись Л.И. Офицеровой удостоверен  
Ученый секретарь Ученого Совета

Ю.А. Какушкин

Адрес: Томск 634003, пл. Соляная  
Кафедра металлических и деревянных конструкций  
р.т. (3822 660229)