

ОТЗЫВ
на автореферат кандидатской диссертации Яо Вэя на тему
«Разработка и расчёт узловых соединений несущих пространственных
стержневых конструкций из бамбука»
по специальности – 05.23.01
Строительные конструкции, здания и сооружения

Тема, заявленная на защиту диссертантом, имеет глубокие исторические корни как в Китайской народной республике, так и на Востоке в целом. Строительное искусство народов Дальнего Востока, Тихоокеанского бассейна, Желтого моря давно применяло бамбук в качестве строительного материала. Правда узлы и соединения стержней из этих конструкций крепились на своеобразных кожаных ремешках, верёвочных элементах, скрутках, связках из трав и носили достаточно временный характер.

Новизна рассматриваемой работы заключается в современном подходе автора к строительству из бамбука. Узлы и соединения стержней этой своеобразной древесины рассматриваются в данном случае как элемент пространственной стержневой конструкции и предназначены для целей капитального строительства, что и предопределило безусловную *актуальность* исследования. Ведь в Китае массива древесины хвойных и лиственных пород крайне мало. Столь же актуальна эта проблема и для ряда стран, таких как Вьетнам, Таиланд, Корея, Япония и других. Этим кратким перечнем лишь можно ещё глубже подчеркнуть актуальность темы

Целью своей научной работы автор определяет классификацию параметров видов бамбука и разработку вариантов наиболее целесообразных, технологичных узлов крепления стержней для пространственных конструкций. *Задачи* логично вытекают из поставленной цели:

- определение и уточнение свойств и прочностных параметров материала;
- выявление особенностей конструирования из этого вида древесины;
- подбор сортов бамбука для получения оптимальных результатов, (кстати выбран наиболее подходящий по ряду параметров бамбук разновидности «Мо-со»);
- выбор геометрических размеров стержней (оптимальные сечения, длины);
- поиск аналогов конструкций узлов;
- выявление наиболее перспективных типов узловых схем;

— испытание узловых соединений и другие.

Следует отметить, что невыполненных задач, определенных при их постановке в начале исследования не обнаружено, повидимому в процессе проведения работы они были достигнуты все без исключения.

Предметом защиты автор не безосновательно считает виды узловых соединений, наиболее целесообразно передающие нагрузки различного вида (на сжатие и растяжение, кручение) с целью их рационального перераспределения. Совокупность этих положений, а также ряд достаточно аргументированных методик и рекомендаций **выносятся на защиту**.

Хочется предположить, что **методический аппарат**, выбранный диссертантом, длительный период времени, затраченного на проведение нескольких убедительных экспериментов, **ряд публикаций**, а также **апробаций и авторских свидетельств и патентов** являются весомыми аргументами, говорящими о высоких достоинствах диссертационного исследования в целом.

Автором вполне осознанно выбраны несколько принципиально различающихся соединений приблизительно напоминающих схему системы МАРХИ, позволяющих крепить от 3 до шести трубчатых элементов в один узел на основе шарового элемента. Но основой известной системы являются металлические стержни-трубы. Бамбук представляется принципиально другим, хотя и трубчатым, но анизотропным материалом. Его свойства существенно отличны от стали и еще к тому же недостаточно исследованы.

Нам кажется, что окончательные варианты, выбранные в качестве рекомендуемых к строительству достаточно обоснованы и не обладают видимыми недостатками. Убедительным является рассмотрение применения для оголовка манжеты как стали, так и пластических масс. Существенно лишь то, как в условиях промышленного производства будет произведено «надсечение» бамбука в месте соединения с манжетой и прикреплена сама манжета. В этом существе собственно технологического процесса, но требует пооперационного контроля, существенной стандартизации, типизации, не кустарного производства. Результаты стендовых испытаний показывают, что диссертант убедительно продумал эти вопросы и нашел на них аргументированные ответы.

В заключение хотелось бы отметить ряд незначительных неточностей и некоторых двусмысленностей представленной работы:

1. Не совсем понятно функциональное назначение зданий, для которых разработаны и предложены данные конструктивные решения.

2. Из этого следует следующий вопрос: «Каковы же пролеты и, вообще габариты пространственных конструкций, обеспеченных данными узловыми соединениями?»»

3. Как же выглядят архитектурные конструкции со столь необычными, оригинальными узлами?

Впрочем, замеченные «шероховатости» и неточности в целом не снижают общее положительное впечатление о работе, она безусловно заслуживает высокой оценки, а диссертант присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности: 05.23.01 — Строительные конструкции, здания и сооружения.

Доцент кафедры дизайна,
ЧОУ ВПО «Невский Институт
Управления и Дизайна»,
г. Санкт-Петербург,
канд. арх., доцент

199034, Санкт-Петербург,
8 линия В.О., 83/А
тел. (812) 328 53 39
e-mail: puntusva@mail.ru

Пунтус Василий Анатольевич

Дата: 27.11.2015