



ИСИ



Инженерно-строительный институт
Сибирского федерального университета

Гнуклеенные конструкции павильонного типа

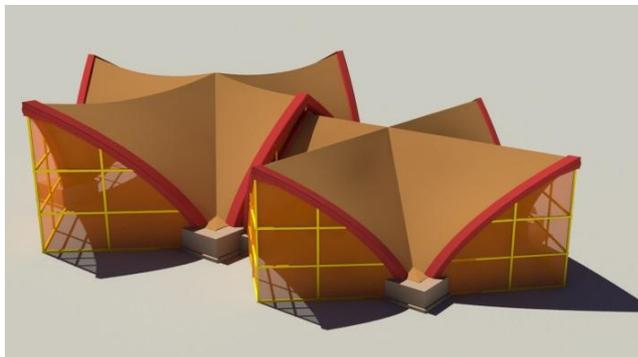
Руководитель работ:

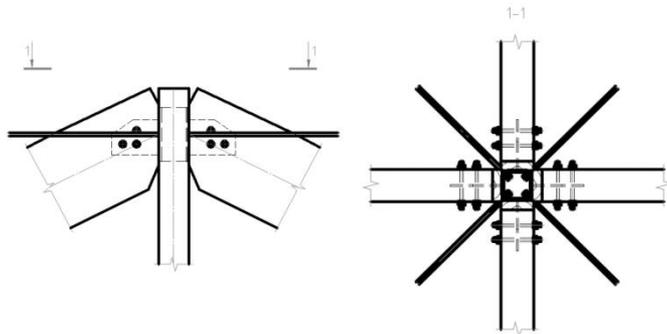
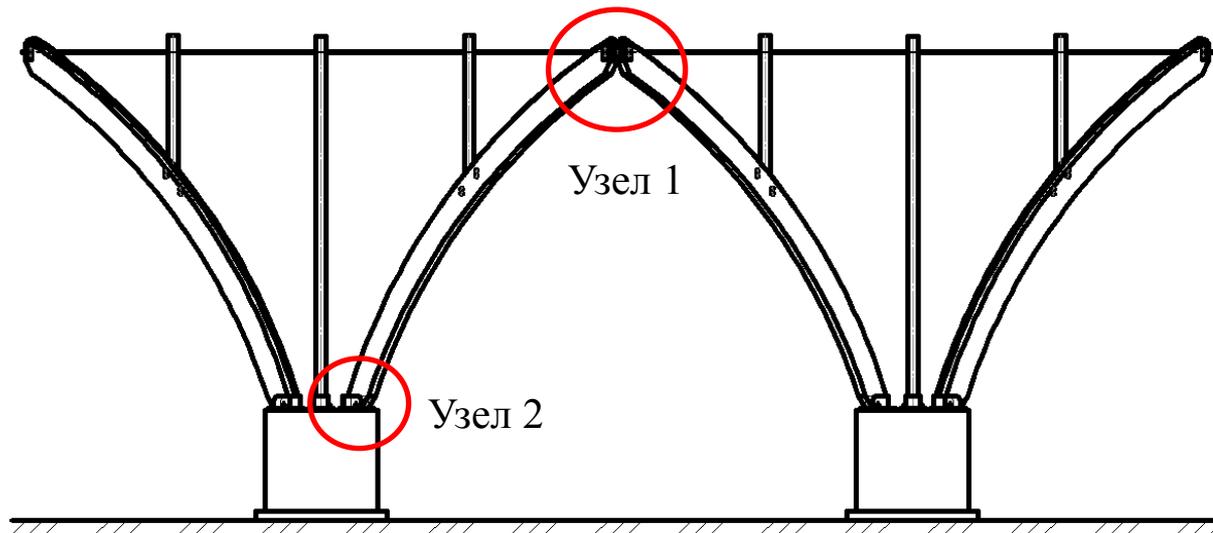
Директор инженерно-строительного института

д.т.н., профессор Инжутов И.С., р.т. 2527811

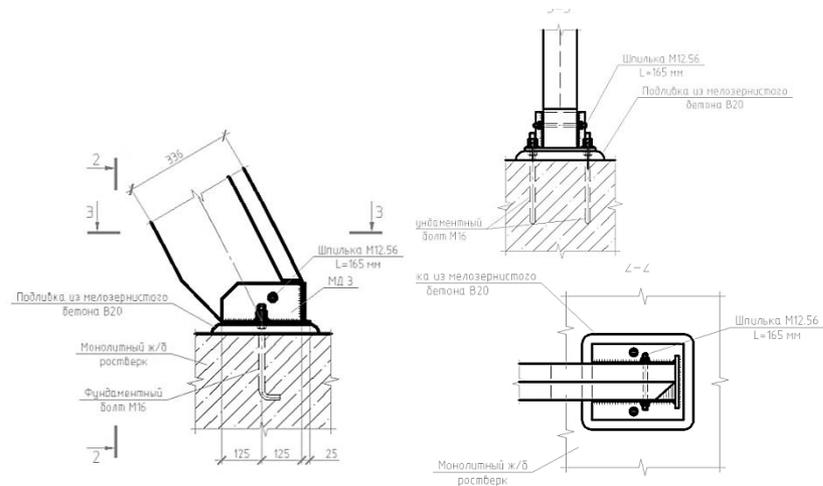


Клееная древесина предоставляет огромные возможности для создания эффективных конструктивных систем и современных архитектурных решений. Большепролетные клееные деревянные конструкции - это конструкции, выполненные с применением деревянных деталей определенных параметров и взаиморасположения, соединенных клеевой прослойкой, предназначенная для выполнения несущих, ограждающих и декоративных функций в строительных конструкциях.





Узел 1 шарнирный. В узле в одном уровне сходятся 4 поперечных элемента.

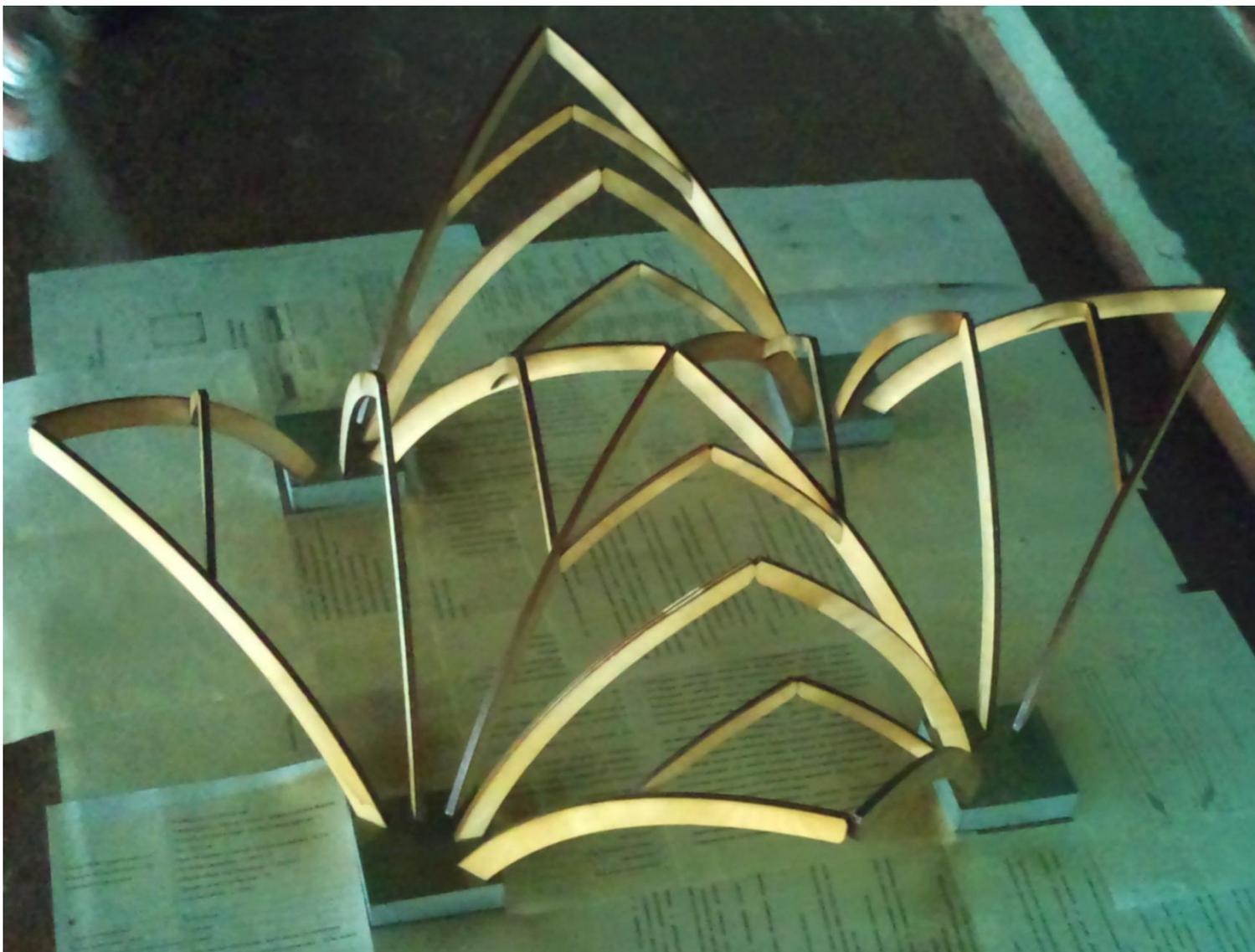


Узел 2 шарнирный. В узле сходится 1 поперечный элемент и происходит крепление к подошве фундамента.



ИСИ

Инженерно-строительный институт
Сибирского федерального университета



Модель гнутоклееной конструкции



Технология изготовления



Отработка технологии изготовления, сборки и монтажа гнуто-клееных деревянных элементов на базе научно-учебной лаборатории испытания строительных материалов и конструкций Инженерно-строительного института СФУ



Преимущества большепролетных клееных деревянных конструкций:

- малая собственная масса при высокой прочности;
- возможность создания гнутоклееных элементов;
- технологичность изготовления изделий различных габаритов и очертаний;
- высокая точность размеров конструкций;
- легкость механической обработки;
- высокая скорость строительства;
- простота сборки и обработки конструкций на строительной площадке;
- экологическая чистота, эстетичность и позитивное восприятие натурального материала;
- высокие художественные достоинства текстуры;
- высокая огнестойкость;
- высокая стойкость к агрессивным средам;
- высокие акустические достоинства;
- диэлектрические свойства;
- значительная экономическая привлекательность;
- внесезонность.



Применение деревянных гнутоклееных конструкций в строительстве обеспечивает:

- возможность создания конструкций любых размеров и форм;
- получение оригинальных архитектурно-дизайнерских решений при отсутствии необходимости в дополнительной отделке;
- возможность перекрытия больших пролетов при низких нагрузках на опоры и фундамент;
- высокую огнестойкость зданий, и низкая теплопроводность, благодаря устойчивости конструкций при пожаре в течение длительного времени;
- экологическую чистоту, которая проявляется в более низком расходе энергии на обогрев, в способности дерева влиять на влажность внутри помещения, приближая ее к более благоприятным для человека значениям, а также позитивное психологическое восприятие дерева как естественный материал.





Возможные варианты архитектурных решений





МСИ

Инженерно-строительный институт
Сибирского федерального университета





Область применения

- Строительство общественных, промышленных, торговых, складских и сельскохозяйственных зданий;
- строительство пешеходных мостов;
- строительство уникальных архитектурных сооружений.

Параметры конструкции:

- Размеры в плане 6,4х6,4 м.;
- Высота 4,720 м.

Технико-экономические показатели:

- Сметная стоимость общестроительных работ 874,6 тыс. руб.;
- Сметная стоимость материалов составляет 373,5 тыс. руб.

Технические показатели:

- Расход древесины:
 - 16 м³ на все покрытие.
- Расход стали:
 - 1190 кг.



ИСИ



Инженерно-строительный институт
Сибирского федерального университета

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ !**