

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лисицкого Ивана Ивановича на тему:
«ДЕРЕВЯННЫЕ ФЕРМЫ С УЗЛАМИ НА СТАЛЬНЫХ ПЛОСКИХ СТЕРЖНЯХ»,
представленную на соискание ученой степени кандидат технических наук
по специальности 2.1.1. «Строительные конструкции, здания и сооружения»

Актуальность темы диссертации.

Разработка и совершенствование узловых соединений деревянных конструкций, в том числе деревянных ферм, на современном этапе развития деревянного домостроения является одним из основных направлений, повышающих их эффективность. Особое внимание здесь обращается на прочность и жесткость соединений, технологичность их сборки и монтажа. К существующим разработанным, исследованным и широко применяемым жестким узловым соединениям деревянных ферм на стальных связях относятся узлы на вклеенных арматурных стержнях системы ЦНИИСК. Однако область применения таких узлов, как правило, распространяется на соединения для большепролетных конструкций из клееной древесины. В фермах из цельной древесины при пролетах менее 18 метров из-за особенностей изготовления узлов системы ЦНИИСК такой способ соединений не всегда рационален. Разработка и конструирование жестких узлов ферм с применением иных вклеенных связей, в частности плоских стержней (пластин), обеспечивающих эксплуатационную надежность конструкций покрытия зданий пролетом до 18 метров, имеющих огромный спрос в современных условиях развития малоэтажного промышленного, сельскохозяйственного и жилого строительства, в том числе по линии МЧС и министерства обороны, является важной научно-практической задачей.

Актуальность темы представленной диссертации не вызывает сомнений, а решаемые вопросы следует признать значимыми с точки зрения их научно-практического применения.

Научная новизна исследования.

Научная новизна исследования, определяемая актуальностью темы диссертации, состоит в следующем:

- разработаны новые конструктивные решения ферм с kleевыми соединениями деревянных элементов, обеспечивающих прочность и жесткость;
- предложены конечно-элементные модели узлов деревянных ферм, соединенных вклеенными стальными плоскими стержнями, в верифицированных программных комплексах с валидацией результатов расчета многочисленными экспериментами;
- доказана, научно обоснована и экспериментально подтверждена возможность применения разработанных типов ферм с узлами на вклеенных плоских стержнях с отверстиями в строительной практике;

- усовершенствованна методика расчета деревянных ферм с узлами на стальных вклеенных плоских стержнях с введением новых апробированных расчетных формул и коэффициентов.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования.

Наиболее значимыми итогами авторских исследований, связанных с развитием актуального вопроса совершенствования узловых соединений, следует считать следующие полученные результаты:

- эффективно использованы современные численные методы и экспериментальные методики исследования деревянных ферм и их узловых сопряжений;
- изложены положения аналитического расчета рассматриваемого класса деревянных ферм с узлами на стальных плоских стержнях с определением их жесткости и несущей способности;
- раскрыт принцип повышения прочности клеевого соединения стальных плоских стержней с древесиной;
- разработаны и внедрены в строительную практику новые типы деревянных ферм с узлами на стальных плоских стержнях с высверленными в них отверстиями;
- создана и обоснована методика конструирования и расчета деревянных ферм с узлами на стальных плоских стержнях с отверстиями, позволяющая учитывать фактические параметры узлов и устраниющая недостаточность отечественных нормативных документов в части проектирования рассматриваемого класса конструкций;
- определены диапазоны варьирования геометрических параметров вклеиваемых плоских стержней, обеспечивающие их технико-экономическую эффективность и эксплуатационную надежность предложенных типов конструкций.

Замечания по диссертации

1. На наш взгляд, не следует включать применение методов статической обработки результатов эксперимента в теоретическую значимость работы (стр. 5, 2-й абзац в разделе «Теоретическая значимость»).

2. В описании способов создания численных моделей (стр. 8, 9) не обосновано применение жестких узлов в контактных поверхностях древесины с kleem и kleя с металлом, что является принципиальным вопросом, в том числе, при определении жесткостных параметров соединения.

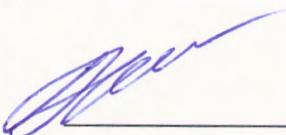
Отмеченные недостатки не умаляют общую положительную оценку рецензируемой диссертации, которая представляет собой законченное научное исследование, а степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций не вызывает сомнений.

Считаем, что работа удовлетворяет требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а автор диссертации И.И. Лисицкий заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1. «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Доцент кафедры «Металлические и деревянные конструкции» ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)», кандидат технических наук по специальности 05.23.01 - «Строительные конструкции, здания и сооружения», Почетный Строитель России


Пуртов Вячеслав Васильевич

Доцент кафедры «Металлические и деревянные конструкции» ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)», кандидат технических наук по специальности 05.23.01 - «Строительные конструкции, здания и сооружения»

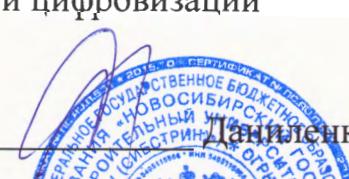

Шведов Владимир Николаевич

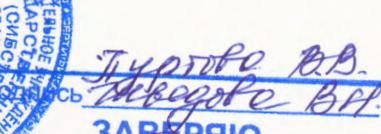
Сведения об организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Адрес: 630008, СФО, Новосибирск-8, ул. Ленинградская, 113, ФГБОУ ВО «НГАСУ(Сибстрин)». Телефон: (383) 266-75-25. E-mail: mdk@sibstrin.ru

Проректор по научной работе и цифровизации


Даниленко Андрей Анатольевич


Тукрурова В.В.

ЗАВЕРЯЮ

начальник общего отдела НГАСУ (Сибстрин)

Яковых Н.И.

г. Новосибирск

«15» ноября 2022 года