

Вклеенные плоские стальные стержни в узловых соединениях цельнодеревянных ферм



Лисицкий Иван Иванович, Жаданов Виктор Иванович
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»
e-mail: ivan4444lis@gmail.com

Деревянные фермы обладают всеми общеизвестными преимуществами, присущими древесине как строительному материалу. Техничко-экономическая эффективность и эксплуатационная надежность этих конструкций во многом определяются конструктивными решениями их узловых сопряжений, которые в основном, решают при помощи стальных связей. Новым направлением решения этой проблемы является применение для соединения элементов ферменных конструкций из цельной древесины вклеенных плоских стержней. Выполненные исследования подтвердили целесообразность и перспективность широкого применения стальных вклеенных плоских стержней в вопросах повышения жесткости и несущей способности деревянных конструкций в целом.

В работе использован экспериментально-теоретический метод. В теоретических исследованиях использованы общие методы строительной механики и теории расчета деревянных конструкций. Физический эксперимент выполнен с использованием современного аттестованного измерительно-вычислительного оборудования в испытательном центре «Оренбургстройиспытания», а также в лаборатории проблемных испытаний Оренбургского государственного университета, что обеспечило необходимую достоверность полученных результатов.

Полученные результаты:

- разработаны новые конструктивные решения деревянных ферм с узлами на стальных вклеенных плоских стержнях;
- предложены конечно-элементные параметрические модели узловых соединений деревянных ферм на стальных плоских стержнях с отверстиями;
- доказана целесообразность применения разработанных деревянных ферм с узлами на стальных вклеенных плоских стержнях в строительстве, позволяющих уменьшить деформативность конструкций при уменьшении расхода древесины, стали и снижения трудоемкости изготовления.

