

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Каменева Ивана Владимирович на тему:

«Напряженно-деформированное состояние цилиндрических оболочек из перекрестно-клееной древесины», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1 «Строительные конструкции, здания и сооружения»

Диссертационная работа Каменева Ивана Владимирович «Напряженно-деформированное состояние цилиндрических оболочек из перекрестно-клееной древесины» посвящена анализу напряженно-деформированное состояние многослойных цилиндрических оболочек из ДПК ступенчато-переменной толщины при статическом нагружении, а также разработке метода расчета цилиндрических оболочек ступенчато-переменной толщины из ДПК, основанный на применении разработанной математической модели и совместном использовании критериев прочности Ашкенази Е. К. и максимальных напряжений.

Актуальность работы определяется современной тенденцией «зеленого строительства», которое способствует ускорению развития деревянного строительства, в том числе и появлению новых конструкционных материалов из древесины, по своим параметрам близким или даже превосходящим некоторые традиционные материалы. Так, хорошо известный материал как перекрестно клеёная древесина благодаря своим характеристикам позволяет создавать тонкие и при этом прочные покрытия, в том числе и криволинейные, такие как оболочки. На текущий момент отсутствуют методики расчета конструкций из этого материала, особенно это касается криволинейных элементов. Таким образом, разработка математических моделей напряженно-деформированного состояния цилиндрических оболочек из перекрестно клеёная древесины, исследование её прочности и устойчивости является актуальной задачей.

Диссертационная работа содержит результаты теоретических и экспериментальных исследований в области напряженно-деформированное состояние многослойных цилиндрических оболочек из ДПК ступенчато-переменной толщины при статическом нагружении и анализ этих результатов.

В работе разработана математическая модель напряженно-деформированного состояния ортотропных многослойных цилиндрических оболочек, ослабленных вырезами произвольной формы и подкрепленных ребрами с учетом их сдвиговой и крутильной жесткости, учитывающая геометрическую нелинейность и поперечные сдвиги, для конструкций под воздействием статической нагрузки, предложен метод расчета цилиндрических оболочек ступенчато-переменной толщины из ДПК, основанный на применении разработанной математической модели и совместном использовании критериев прочности Ашкенази Е. К. и максимальных напряжений.

Для подтверждения результатов теоретических расчётов, получены результаты экспериментальных исследований. Установлены зависимости устойчивости и прочности цилиндрической оболочки из ДПК от числа слоев и ориентации волокон древесины, подтвержденные экспериментальными данными несущей способности элемента сегментной цилиндрической оболочки из ДПК при статическом нагружении на изгиб.

Полученные экспериментальные данные достаточно хорошо согласуются с результатами расчётов.

Замечания:

1. В автореферате полностью отсутствует информация об отечественных и зарубежных авторах, работающих в исследуемой области.

2. Из автореферата не до конца понятна область практического применения цилиндрических оболочек из перекрестно-клееной древесины.

Наряду с этим, указанные недостатки не снижают ценности полученных результатов.

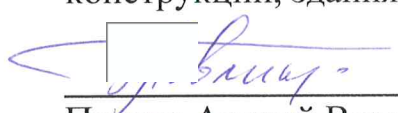
Судя по автореферату, диссертация Каменева И.В. представляет собой законченную работу, выполненную на высоком уровне, отвечающую требованиям ВАК, а соискатель заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1 «Строительные конструкции, здания и соору-

жения». Согласно на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Каменева И.В., и их дальнейшую обработку.



Даниленко Андрей Анатольевич,
канд. техн. наук,
проректор по научной работе и цифровизации
НГАСУ (Сибстрин)

Пуртов Вячеслав Васильевич,
канд. техн. наук, доцент кафедры
«Металлические и деревянные
конструкции»,
Почётный строитель России
05.23.01 – Строительные
конструкции, здания и сооружения



Павлик Андрей Владимирович,
канд. техн. наук, доцент кафедры
«Металлические и деревянные
конструкции»,
05.23.01 – Строительные
конструкции, здания и сооружения

14.05.2024

Подписи удостоверяю:
Секретарь учёного совета
НГАСУ (Сибстрин)

630008, РФ, г. Новосибирск,
ул. Ленинградская, 113
Тел.: 8 (383) 266-41-25
Факс: 8 (383) 266-40-83
web-сайт: <http://www.vlsu.ru/>
электронная почта:
rector@sibstrin.ru
ФГБОУ ВО «Новосибирский
государственный архитектурно-
строительный университет
(Сибстрин)»



Т.А. Купницкая