

**ОТЗЫВ**  
**научного руководителя**  
о диссертационной работе **Косых Павла Андреевича** на тему  
**«Развитие методики расчета легких стальных тонкостенных профилей с произвольной формой перфорации на осевое сжатие»,**  
представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – «Строительные конструкции, здания и сооружения»

*Общая характеристика соискателя*

Косых Павел Андреевич получил образование в Пермском национальном исследовательском политехническом университете (ПНИПУ) по направлению 290300 «Промышленное и гражданское строительство» с присвоением квалификации «Инженер по специальности «Промышленное и гражданское строительство» в период с 2005 по 2010 год. В период с 2010 по 2012 обучался в магистратуре по направлению «Прикладная механика». Параллельно с магистратурой Косых П. А. в период с 2011 по 2014 год получал образование в аспирантуре. Косых П. А. зарекомендовал себя ответственным, исполнительным и инициативным.

При работе над диссертацией соискатель проявил себя исключительно зрелым и добросовестным исследователем, способным к самостоятельному получению новых научных знаний, творческому мышлению.

Косых Павел Андреевич - грамотный специалист в сфере расчета, проектирования, а также компьютерного моделирования строительных конструкций различного назначения, в том числе в области легких стальных тонкостенных конструкций; вдумчивый, работоспособный и творческий исследователь, настойчивый в достижении поставленных целей.

Полученные П. А. Косых теоретические и практические результаты позволяют сделать вывод о высокой квалификации автора, способного четко формулировать цель и задачи исследования, осмыслить, анализировать предмет исследования, грамотно обрабатывать и интерпретировать полученные результаты.

*Актуальность темы диссертации, теоретическая и практическая значимость результатов исследования*

Диссертационная работа Косых П. А. посвящена анализу работы легких стальных тонкостенных профилей со сложной перфорацией на осевое сжатие. Исследование данных конструкций, является важным дополнением к научно обоснованной нормативной базе в области прочностных расчетов тонкостенных конструкций. Разработанные алгоритмы позволяют повысить достоверность результатов оценки предельной несущей способности профилей со сложной перфорацией.

Предложенные в диссертации компьютерные модели, методы и результаты имеют научную новизну, практическую значимость. Результаты исследований

по тематике диссертации многократно рецензировались и обсуждались с положительной оценкой на научно-практических семинарах, всероссийских и международных конференциях, опубликованы в 8 научных изданиях и журналах, в том числе, 4 статьи опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК России по специальности 05.23.01.

#### *Личный вклад соискателя в полученные результаты*

Диссертация Косых П. А. является завершенной научно-квалификационной самостоятельной работой, выполненной на высоком научном уровне. лично автором разработаны компьютерные модели, алгоритмы, создана методика оценки предельной несущей способности профилей, проведена серия натурных экспериментов. Автор лично участвовал в подготовке основных публикаций по выполненной работе.

#### *Общее заключение*

В целом личностные качества соискателя, объем его работы с литературными источниками, теоретическая и практическая значимость диссертации, личный вклад автора в полученные результаты позволяют считать Косых Павла Андреевича достойным присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 — «Строительные конструкции, здания и сооружения».

#### *Научный руководитель,*

доктор технических наук, профессор, член-корр. РААСН,  
заведующая кафедрой «Строительные конструкции и вычислительная механика»  
ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический  
университет»

Галина Геннадьевна Кашеварова  
(614990, г. Пермь, Комсомольский пр., 29,  
тел. +7(342) 219-83-61, e-mail: [gkash@mail.ru](mailto:gkash@mail.ru))



Подпись доктора технических наук, профессора Г.Г. Кашеваровой заверяю:  
Ученый секретарь университета / В. И. Макаревич /

