

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Оржеховского Анатолия Николаевича на тему:

«Особенности напряженно-деформированного состояния и надежность проектируемых и эксплуатируемых рамно-консольных покрытий над трибунами стадионов»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения

Представленный автореферат характеризует выполненную работу как актуальную и достаточно научно обоснованную. В выполненной работе используются достаточно корректная методика вычисления вероятности отказа рассматриваемых рамно-консольных конструкций покрытий над трибунами стадионов, которая может быть применена в дальнейшем для других типов металлоконструкций.

Примененный в работе метод определения наиболее ответственных элементов конструкции, позволяющий выделить четкую группу стержней, характеризующих надежность конструкции в целом, является интересным и заслуживающим дальнейшего развития.

Важным научным и практическим результатом работы является нетрадиционное использование автором стандартного вычислительного комплекса MATLAB для моделирования задачи разрушения, которую данный комплекс при стандартном подходе решить не в состоянии. Это стало возможным за счет разработки специального программного обеспечения на языке MATLAB, имитирующего на основе вычислительных возможностей комплекса итерационный процесс последовательного нагружения металлоконструкций. Обоснованность применения данного комплекса объясняется его простотой и надежностью, а также тем, что другие подобные вычислительные комплексы, таких как SCAD Office, ЛИРА САПР, также не в состоянии решать подобные задачи. Использование специализированных комплексов МКЭ, типа LS-DYNA, Abacus, позволяющих моделировать процессы разрушения, при решении поставленной в работе задачи было нерациональным ввиду значительного увеличения времени расчета.

Основные результаты работы достаточно полно освещались в различных научных изданиях, в том числе в специализированных научных изданиях, рекомендованных ВАК МОН Донецкой народной республики и МОН Российской Федерации для соискателей ученой степени кандидата наук. Практическая значимость работы подтверждается использованием разработанных в ней научных положений при выполнении трех госбюджетных тем, выполненных на кафедре теоретической и прикладной механики ДонНАСА.

При анализе представленных результатов возникли следующие вопросы и замечания:

1. Из текста автореферата не совсем понятен механизм исключения ранее разрушенных элементов на последующих этапах поэтапного численного расчета. Также не ясно, моделировалось ли разрушение элементов или они исключались из работы по другим параметрам напряженного состояния.

2. Из текста автореферата не ясно, какой смысл автор вкладывает в понятие «конструктивно нелинейная постановка», и чем конструктивная нелинейность отличается от геометрической нелинейности.

На основании вышеизложенного считаю, что в целом диссертация Оржеховского А.Н. представляет завершённую научную работу, посвящённую актуальной задаче, соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатской диссертации, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Настоящим даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных с указанием фамилии, имени, отчества.

доктор технических наук  
по специальности  
05.03.01 «Процессы механической обработки, станки и инструменты»,  
профессор



Гатьянченко Александр  
Григорьевич

83001, ДНР, г. Донецк, ул. Артема, 58, 2-й корпус, ауд. 2.008

тел. +38 (062) 301-07-38

e-mail: [sopromat@donntu.org](mailto:sopromat@donntu.org)

Государственное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Донецкий национальный технический университет»,

профессор кафедры сопротивления материалов