

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ле Чан Минь Дата

«Численные модели и их программная реализация в задачах оптимизации пространственных металлических конструкций», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Диссертационная работа посвящена проблеме разработки и исследования процессов поиска оптимальных расчетных решений в проектировании стержневых пространственных металлических конструкций (ПМК).

Цель диссертации заключается в построении математического аппарата для проектировочного расчета ПМК с подбором оптимальных геометрических параметров. Для достижения этой цели автором решены следующие научные задачи:

- Построена методика поиска оптимальных решений на основе модифицированной функции Лагранжа (МФЛ) с автоматической настройкой на сходимость алгоритма.
- Выполнен сравнительный анализ сходимости и результативности подхода к оптимизации ПМК на основе аппроксимаций параметров состояния.
- Разработан программный комплекс расчета и оптимизации пространственных металлических конструкций.
- Решены тестовые и практические задачи оптимизации ПМК на непрерывном и дискретном интервале изменения варьируемых параметров.

Работа представлена введением, пятью главами, основными выводами, списком используемой литературы. Научное содержание работы изложено в рецензируемых журналах и апробировано на научных конференциях. Важно, что исследования, приведенные в работе, получили программную реализацию.

Автором получены свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

По работе имеются следующие замечания:

1. В выражении (14) ограничения  $g$  и сдвиг  $\Delta Z$  должны быть написаны с индексами, т.к. это элементы вектора.

2. В автореферате нет единого правила обозначения векторов, которые в ряде случаев показаны в фигурных скобках, а в ряде без скобок, как например, в выражении (18).

Следует отметить, что в целом диссертация выполнена на высоком научном уровне и представляется законченной научно-квалификационной работой, в которой решена задача совершенствования методов и алгоритмов оптимизации пространственных металлических конструкций. Таким образом, исследования, выполненные в диссертации, соответствуют требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Кандидат технических наук по специальности 01.02.03 – «Строительная механика», доцент кафедры «Системы автоматизированного проектирования»

\_\_\_\_\_ Чудинов Юрий Николаевич

Место работы: ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет».

Почтовый адрес: 681013, Комсомольск-на-Амуре, пр-т. Ленина 27

e-mail: chudinov.yuri@mail.ru

Телефон: (4217) 24-11-64,

Подпись Чудинова Ю.Н. 