

ОТЗЫВ на автореферат диссертации

Мущанова Александра Владимировича на тему: «Действительная работа и формообразование стержневых структурных покрытий на нетиповом плане», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения

Исследования, проведенные соискателем в рамках диссертационной работы, в целом посвящены углубленному изучению работы центрально-сжатых стержней в составе структурного покрытия и учету этого фактора при его оптимальном формообразовании на «вытянутом» прямоугольном плане. Полученные результаты используются для достижения весьма актуальной научной и практической задачи – снижения металлоемкости структурных покрытий, используя при этом новые подходы к решению этой задачи.

Соискателем предлагается оптимизация геометрической формы покрытия и относительной высоты проектируемой системы. Однако, в качестве основной особенности решения поставленной научно-технической задачи следует отметить сочетание инструментов оптимального проектирования с результатами уточненной оценки несущей способности центрально-сжатых стержней структурного покрытия за счет учета сокращения их расчетной длины в узловых соединениях.

Реализация такой совокупности подходов, направленных на достижение конечного результата в виде снижения металлоемкости конструкции покрытия, проектируемого на нетиповом прямоугольном плане при возможности использования традиционных конструктивных решений и типового сортамента элементов, стала возможной лишь при условии решения ряда задач, составивших основную научную новизну диссертационной работы:

- уточненные значения несущей способности центрально-сжатых стержней структурного покрытия, вычисленные с учетом влияния конструктивного решения узловых соединений;
- значения коэффициента приведения геометрической длины стержня к расчетной (μ), и коэффициента продольного изгиба φ , учитывающих гибкость и степень защемления стержня в узловых соединениях элементов структурных конструкций в виде шаровых вставок-коннекторов;
- разработанный алгоритм оптимизации структурных конструкций по критерию удельной металлоемкости, отличающийся рядом новых возможностей от ранее реализованных подходов.

Также, следует отметить внедрение практических результатов работы в виде рекомендаций по проектированию, использованных ООО «Донецкий ПромстройНИИпроект» при оценке эксплуатационной несущей способности элементов покрытия стадиона «Донбасс-Арена».

В то же время, несмотря на вышесказанные достоинства работы, **по тексту автореферата имеются следующие замечания:**

1. При проведении дальнейших исследований, соискателю рекомендуется расширить область изучения несущей способности стержней из условия устойчивости на другие конструктивные решения узловых соединений структурных покрытий с использованием деформационного критерия устойчивости, определяющего критическую деформацию в зависимости от геометрических параметров стержня при упругопластических деформациях и различии между касательным и секущим модулями.

2. Поскольку предложенные в работе зависимости (1) получены лишь при изучении влияния одной конструкции узлового соединения – шаровых вставок-коннекторов, для дальнейшего внедрения в нормативные документы эти рекомендации должны быть доработаны и дополнены исследованием других распространенных конструкций узловых соединений с дополнением соответствующих зависимостей, приведенных в табл.1, учитывающих гибкость и степень заземления стержня в соединениях структурных конструкций.

Заключение

В целом диссертационная работа «Действительная работа и формообразование стержневых структурных покрытий на нетиповом плане» является завершённым научным исследованием, отвечающим критериям научной новизны и практической значимости полученных в ней результатов, соответствующим требованиям, выдвигаемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Мущанов Александр Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения.

Настоящим я, Давиденко Александр Иванович, даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных с указанием Фамилии, Имени, Отчества.

Доктор технических наук по специальности
05.23.01. «Строительные конструкции, здания и
сооружения», профессор,
зав. кафедрой архитектуры и строительства
автомобильных дорог
ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный
университет им. Владимира Даля»
Тел.: (072) 177 2584
e-mail: a.david@ukr.net



Давиденко
Александр
Иванович

