

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Хашхожева Казбека Нарзановича «Совершенствование расчета трубобетонных колонн с учетом физической нелинейности», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9. Строительная механика

Косвенное армирование в виде стальной оболочки является одним из эффективных способов повышения несущей способности бетона на сжатие. При таком виде армирования бетон, поперечные деформации которого ограничены, работает в условиях трехосного сжатия. За счет этого повышаются его прочностные и деформационные характеристики, и может быть достигнута существенная экономия материалов.

Эффект косвенного армирования известен с начала 20 века. Существует множество предложений по применению косвенного армирования для сжатого бетона в различных конструкциях. При этом методики расчета трубобетонных элементов до сих пор совершенствуются, поскольку появляются новые виды бетонов, а также новые конструктивные решения.

В большинстве существующих методик расчета, включая представленные в действующих отечественных и зарубежных нормах, используются эмпирические формулы, которые достаточно надежны, но имеют ограниченную область применения. Целью диссертационной работы К.Н. Хашхожева выступает разработка таких алгоритмов расчета, которые были бы пригодны для трубобетонных элементов произвольного сечения при любых зависимостях между напряжениями и деформациями бетона и стали.

Важным достоинством работы является то, что автором выполнена апробация разработанных методик расчета на большом количестве экспериментальных данных для колонн с различными характеристиками и формой поперечного сечения, а также произведено сравнение с результатами конечно-элементного анализа в современных МКЭ комплексах.

К автореферату имеется следующее замечание:

1. В пояснении к формуле (3) приведена формула дилатационных деформаций, где стоит знак «-». На мой взгляд, данный знак некорректен, поскольку дилатационный эффект представляет собой увеличение бетона в объеме, и деформации расширения будут положительными. Либо в представленных формулах положительным напряжениям и деформациям соответствует сжатие, что следовало отразить в автореферате.

Тем не менее, указанное замечание несколько не снижает научной значимости работы и носит несущественный характер.

Резюмируя сказанное, считаю, что диссертационная работа К.Н. Хашхожева является законченной научной работой и удовлетворяет всем требованиям и критериям ВАК России к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9. Строительная механика.

Настоящим даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета.

Доктор технических наук (2.1.1 – Строительные конструкции, здания и сооружения), доцент, советник РААСН, Почетный строитель Юга и Северного Кавказа, профессор кафедры «Конструктивно-дизайнерское проектирование» Института дизайна и пространственных искусств КФУ



САБИТОВ

Линар Салихзанович

4 09 2023 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Адрес: 420008, г. Казань, ул. Кремлевская, 18
Телефон: 893777-40-700, E-mail: LSSabitov@kpfu.ru

