

## ОТЗЫВ

на диссертационную работу Хашхожева Казбека Нарзановича «Совершенствование расчета трубобетонных колонн с учетом физической нелинейности», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9. Строительная механика

Несмотря на достаточно обширные исследования в области оценки несущей способности трубобетона, проведенные в течение последних лет отечественными и зарубежными учеными, не все вопросы в настоящее время решены должным образом. Во-первых, отсутствует единое мнение о влиянии условий обжатия на повышение несущей способности бетона в ядре, во-вторых, значительная часть исследований выполнена с применением тяжелых бетонов массовых классов. Указанное выше предопределяет актуальность выбранного К.Н. Хашхожевым направления исследований по оценке несущей способности трубобетона, особенно с применением новых видов бетонов, в том числе высокопрочных.

Объектом исследования в диссертации К.Н. Хашхожева являются короткие центрально и внецентренно сжатые трубобетонные колонны круглого, квадратного, прямоугольного и кольцевого сечения. Этими конструкциями занимались и другие авторы, однако большинство работ по указанным конструкциям базируется на эмпирическом подходе, ограничивающем область применения полученных расчетных зависимостей. Соискатель К.Н. Хашхожев ставит задачу разработки алгоритмов расчета напряженно-деформированного состояния трубобетонных колонн на основе наиболее общих моделей механики бетона и железобетона, в частности, теории Г.А. Гениева.

Для достижения поставленной задачи соискатель эффективно применяет комплекс численных методов, включая метод конечных элементов и метод конечных разностей. В результате им был разработан алгоритм и программа для ЭВМ, подходящая для произвольных законов деформирования бетона и стали, а также произвольных форм поперечного сечения. Таким образом, можно говорить и о *научной новизне* работы.

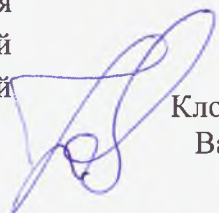
**Необходимо сделать замечание по автореферату**, которое существенным недостатком не является: при рассмотрении колонн прямоугольного поперечного сечения автор ограничился случаем эксцентриситета в одной плоскости, однако такие конструкции могут работать и с эксцентриситетом в двух плоскостях.

Резюмируя сказанное, считаю, что в диссертации К.Н. Хашхожева присутствует полная постановка теоретической проблемы, численное решение поставленной задачи и диссертация является законченной научной работой, 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 (05.23.17 – Строительная механика), профессор, заведующий кафедрой «Высшая математика» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет».



Клочков Юрий  
Васильевич

адрес: 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26.

телефон: +7 (8442) 41-13-24

адрес электронной почты: klotchkov@bk.ru

Подпись т.т. Клочкова Ю.В.  
ЗАВЕРШУ: начальник отдела по работе с персоналом Елена Песчанова  
07.09.23

