

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Мальцева Виктора Васильевича  
«Разработка и экспериментальная апробация численно-аналитических методов  
расчета железобетонных конструктивных элементов»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела

Проблема расчета железобетонных элементов строительных конструкций с учетом нелинейности работы бетона и арматуры остается актуальной, особенно в условиях интенсивных воздействий типа сейсмических.

Предложен численно-аналитический метод определения прогибов изгибаемого элемента (балки) с учетом нелинейной диаграммы деформирования вплоть до момента трещинообразования. Алгоритм реализован в виде программы. Аналогично реализован алгоритм численно-аналитического метода определения краевого эффекта при вытягивании арматурного стержня, замоноличенного в матрицу.

Проведена двойная апробация предложенного метода определения прогиба балок – экспериментальная с использованием поляризационно-оптического метода и путем численного моделирования по программе ANSYS.

Построение работы очень логичное и методически выдержанное. Видимо метод может быть применен при расчетах по Еврокоду 2.

Имеются следующие замечания:

- Метод расчета приближенный, отдаленно напоминающий специфические разностные схемы. Видимо необходимо было привести оценки сходимости, хотя бы очень простые.
- Разновидностей бетона великое множество – тяжелые и легкие, с различными добавками и т.д. Арматура может быть периодического профиля и т.д. Насколько хорошо будет работать численно-аналитический метод на всем множестве разновидностей бетона еще предстоит исследовать.

В целом общая оценка работа положительная. Результаты работы в достаточной степени опубликованы в открытой печати. Основные результаты работы представляются достоверными. Все направление исследований представляется весьма перспективным.

Работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Мальцев Виктор Васильевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

К.т.н., член-корреспондент НИА РК и МИА

В.Лапин

Подпись Лапина В. А. заверяю  
Начальник отдела кадров АО «КазНИИСА»  
Нургазинова Куралай Аскарровна

09.10.2019



**Информация об авторе отзыва:**

*Фамилия, имя, отчество* – Лапин Владимир Алексеевич

*Почтовый адрес:* 050046, Республика Казахстан, г.Алматы, ул.Солодовникова, 21

*e-mail:* [lapin\\_1956@list.ru](mailto:lapin_1956@list.ru)

*Телефон:* 8(727)392 68 96 (рабочий)

*Название организации:* Акционерное Общество «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (АО «КазНИИСА»)

*Должность:* Директор Центра научных исследований строительной отрасли-ученый секретарь

*Степень:* Кандидат технических наук

Член-корреспондент Национальной инженерной академии Республики Казахстан, г.Алматы,

Член-корреспондент Международной инженерной академии, г.Москва.