

## ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Юшина Алексея Владимировича «Прочность наклонных сечений многопролетных железобетонных конструкций, усиленных фиброармированными пластиками», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения

Тематика работы, направленная на изучение прочности наклонных сечений, усиленных внешним полимеркомпозитным армированием, является современной и актуальной. Применяемые композитные материалы обладают рядом преимуществ по отношению к стальным или железобетонным элементам традиционных обойм усиления при существенно меньшей трудоемкости выполнения работ.

Диссертация состоит из введения, трех глав и заключения. Результаты исследований опубликованы в 5 статьях, в том числе 3-х в рецензируемых изданиях из перечня ВАК.

По результатам рассмотрения автореферата имеются следующие вопросы и замечания:

- задачи исследований связаны с определением доли общего поперечного усилия, воспринимаемого внешним армированием. При этом в п. 2 на стр. 4 вводится, очевидно, новое понятие - обратный изгибающий момент. Что это такое?

- описание «основной научной гипотезы» содержит ключевую фразу – «...без разгрузки усиливаемой конструкции.» Это предполагает наличие напряжений в бетоне и арматуре поперечного армирования в момент усиления и, соответственно, отсутствие одновременности достижения компонентами уравнения условия прочности (1) предельных величин. То же касается условия (7), записанного без учета компонент (1) -  $Q_b$  и  $F_{сгс}$ . В приведенных выражениях вместо величин расчетных сопротивлений будут фигурировать соответствующие значения напряжений. Очевидно, этот момент соискателем упущен из вида и разработанные расчетные выражения применимы для оценки прочности разгруженных перед усилением конструкций;

- численный эксперимент представляет из себя компьютерное моделирование НДС с применением стандартного комплекса. При этом программа исследований содержит 3 модели, отличающихся наличием/отсутствием усиления и шагом хомутов. Обоснование параметров моделей и достаточности такого объема работ отсутствует.

Диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Юшин Алексей Владимирович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

Доктор технических наук, профессор,  
член-корреспондент РААСН,  
заведующий кафедрой ЖБ и КК КГАСУ

Соколов Б.С.

Кандидат технических наук, доцент  
кафедры ЖБ и КК КГАСУ

Антаков А.Б.

420043, РТ, г. Казань, ул. Зеленая, 1  
тел. 238-25-93  
E-mail: sokolov@ksaba.ru

СОБСТВЕННОРУЧНУЮ ПОДПИСЬ

гов. Соколов Б.С.

Антаков А.Б.

удостоверяю

нач. отдела делопроизводства

Казанского государственного

архитектурно-строительного

университета