

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Воронцовой Натальи Сергеевны на тему: «Напряженно-деформированное состояние и прочность косоизгибаемых фиброжелезобетонных элементов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения

Известно, что в современных конструкциях зданий и сооружений, и прежде всего уникальных, возникает сложное напряженно-деформированное состояние, к числу которых относится кручение, косо внецентренное сжатие, а также косо изгиб. В последнем случае отсутствуют конкретные рекомендации по инженерному расчету и конструированию фиброжелезобетонных элементов, испытывающих косо изгиб. Применение в данном случае фиброармированных бетонов способствует созданию конструкций, обладающих не только необходимыми прочностными и трещиностойкими показателями, но и возможностью восприятия запроектных воздействий и вязкому характеру разрушений.

Автором проведен анализ степени разработанности темы, позволивший определиться с направлением проводимого исследования. В работе получены новые данные о характере напряженно-деформированного состояния фиброжелезобетонных элементов испытывающих изгиб в двух взаимно-перпендикулярных плоскостях. Проведенные экспериментальные и численные исследования косоизгибаемых фиброжелезобетонных элементов позволили сформулировать предпосылки к расчету по прочности таких элементов и их конструированию. В диссертации разработан практический метод расчета по прочности косоизгибаемых фиброжелезобетонных элементов, охватывающий элементы, армированные высокопрочной арматурой без предварительного напряжения. Возможность использования высокопрочной арматуры обусловлена повышенными предельными параметрами сжимаемости и растяжимости фибробетона. Основные теоретические результаты получили экспериментальную проверку в результате испытания 14 балок. Удовлетворительное согласие экспериментальных и теоретических параметров свидетельствуют о приемлемости созданного инженерного метода расчета и его практической значимости в практике проектирования таких конструкций.

Основные итоги выполненного диссертационного исследования адекватны полученным результатам и существенно расширяют возможности дальнейшего развития теории и методов расчета, учитывающих специфику поведения фибробетона при эксплуатации.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Возможно ли распространение полученных результатов на конструкции из фиброармированных бетонов с другими видами фибр (базальтовые, полимерные и пр.)?

2. Как быть в случае действия поперечных сил? Есть ли методика расчета по прочности наклонных сечений таких элементов?

Замечания, однако, не снижают ценности, выполненной автором работы. Диссертация представляет собой законченное научное исследование, в котором содержится решение задачи, имеющей практическое значение для строительной отрасли. Представленная работа соответствует требованиям ВАК РФ, а ее автор Воронцова Наталья Сергеевна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

Академик РААСН, заведующий кафедрой  
строительных конструкций Мордовского  
государственного университета  
им. Н. П. Огарева,  
доктор технических наук

430005, Республика Мордовия,  
г. Саранск, ул. Советская, 24  
тел.: 8(8342)477156  
e-mail: ntorm80@mail.ru



Владимир Павлович Селяев

11.06.2019

