

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Юшина Алексея Владимировича на тему: «Прочность наклонных сечений многопролетных железобетонных конструкций, усиленных фиброармированными пластиками», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

В практике современного строительства, наряду с традиционными способами усиления железобетонных конструкций, все чаще используются новые композитные материалы, в том числе фиброармированные полимеры (ФАП). Высокая эффективность применения ФАП подтверждается рядом экспериментальных исследований. В то же время, отсутствуют расчетные модели такого усиления и апробированные инженерные методики расчета, направленные на решение задач практического проектирования. Целью диссертационной работы является экспериментальное исследование сопротивления поперечной силе двухпролетных железобетонных балок, усиленных в зоне поперечного изгиба хомутами из фиброармированного пластика, и построение на этой основе расчетной модели наклонного железобетонного сечения с учетом усиления ФАП. Таким образом, тема диссертационных исследований является актуальной, а полученные результаты имеют научную новизну и в значительной мере восполняют указанный выше теоретический пробел.

Работа в целом представляет собой серьезное экспериментально-теоретическое исследование, направленное на изучение прочностных и деформативных свойств изгибаемых железобетонных элементов, усиленных ФАП, а также совместной работы и взаимного влияния стержневого армирования и материала усиления. Наряду с физическим экспериментом, при построении расчетной модели учтены результаты, полученные при численном моделировании сопротивления конструкции поперечной силе с учетом нелинейных свойств материалов.

В результате проведенных исследований получены новые данные о прочностных и деформативных свойствах материала и разработаны предложения по уточнению и дальнейшему развитию расчетной модели железобетонного наклонного сечения. Получена хорошая сходимость теоретических, с учетом предложений автора диссертации, и опытных данных. Результаты представленной диссертационной работы являются новыми, практическая ценность полученных результатов связана с возможностью их использования при практическом проектировании, что подтверждается опытом внедрения. Результаты работы достаточно полно отражены в 6-ти публикациях автора, в том числе в 3-х публикациях в изданиях, рекомендованных ВАК.

По существу выполненной работы может быть сделано следующее замечание: в программе экспериментальных исследований отсутствуют конструкции, выполненные с усилением ФАП, но без поперечной арматуры в виде стальных стержней. Такие испытания позволили бы не только уточнить степень взаимного влияния армирования в виде ФАП и поперечных стержней, но и установить наличие влияния ФАП на другие факторы модели наклонного сечения (формула (1) автореферата). Сделанное замечание не снижает общего высокого уровня выполненной работы и может рассматриваться как рекомендация для дальнейших исследований.


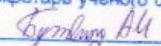
Представленная работа в целом является законченным исследованием, связанным с решением важной научно-технической задачи, и отвечает требованиям ВАК к кандидатским диссертациям. Ее автор – инж. Юшин А.В. – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

Зав. кафедрой архитектуры, строительных конструкций и геотехники ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет», д.т.н., доц.

А.Н. Петров

Петров Алексей Николаевич
185910, Петрозаводск, пр. Ленина, 33.
petr@psu.karelia.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Петрозаводский государственный университет»
Зав. кафедрой архитектуры, строительных конструкций и геотехники

Подпись руки	
УДОСТОВЕРЯЮ.	
Уч. секретарь ученого совета	
« 9 сентября 2014 г.	