

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Слепец Виктора Александровича на соискание ученой степени кандидата технических наук по теме «Трещиностойкость и деформативность железобетонных пролетных строений мостов, усиленных полимерными композиционными материалами на основе углеродного волокна» (специальность 05.23.11 – Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей)

В настоящее время наблюдается активная тенденция применения на практике систем внешнего армирования на основе углеродного волокна, для усиления железобетонных конструкций, в частности для мостов и таких несущих элементов как пролетные строения. Использование полимерных композиционных материалов для усиления несущих железобетонных конструкций позволяет снизить издержки при проведении работ в сравнении с традиционными способами усиления. Но на данный момент нормативные требования регламентирующие расчеты усиленных ПКМ конструкций мостов отсутствуют. Следовательно, актуальность данного научного направления не вызывает сомнений.

Диссертационная работа В.А. Слепец посвящена решению весьма важных задач, а именно:

- совершенствованию методику расчета по образованию трещин, ширины раскрытия трещин, среднего расстояния между трещинами, определения прогиба усиленных ПКМ железобетонных элементов мостов;
- исследованию изменения динамических параметров усиленных ПКМ железобетонных конструкций мостов.

Для решения поставленных задач автор диссертации совершенно обосновано применил комплексный метод исследования. Выполнен широкий сектор натурных и лабораторных экспериментов, осуществлено математическое моделирование исследуемых объектов с целью изучения трещиностойкости и деформативности усиленных полимерным композиционным материалом железобетонных конструкций мостов.

Судя по материалам, изложенным в автореферате, диссертационная работа обладает научной новизной и внутренней логикой. Результаты исследования могут считаться достоверными вследствие комплексности решения поставленной проблемы. В работе представлена хорошая сходимость теоретических и экспериментальных данных. Кроме того, разработанная автором методика расчета ширины раскрытия трещин и определения прогиба усиленных ПКМ железобетонных элементов мостов хорошо согласуется с основными положениями

СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы», применена при расчете усиления пяти пролётных строений расположенных на автомобильных дорогах общего пользования Новосибирской области и рекомендована Федеральным дорожным агентством (Росавтодор) в раздел «Композиционные материалы» СП 35.13330.2011.

В тоже время при изучении материалов не рассматривались такие вопросы как ползучесть углеводородного волокна и влияние её на предложенные методики расчёта. Все задачи были решены для случая однократного и непродолжительного нагружения, что не отменяет важности полученных результатов.

В части, касающейся натурного эксперимента, не разъяснено каким образом были получены конструктивные коэффициенты. Сравнивались результаты с упругой моделью или с моделью, учитывающие трещины? В динамических испытаниях не упомянуто о теоретических значениях частот до усиления и после, а лишь о экспериментальных данных.

Несмотря на высказанное замечания, считаю, что диссертационная работа В.А. Слепец выполнена на высоком теоретическом и экспериментальном уровне, а положения, сформулированные по результатам исследований, обладают несомненной научной новизной и практической ценностью.

В связи с вышесказанным можно констатировать, что рассматриваемая диссертационная работа отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК. Квалификационная работа может быть представлена к защите, а ее автор Слепец Виктор Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.11 – Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей

РУТ (МИИТ)

Доц. каф. «Мосты и тоннели»

к.т.н. Клюкин А. Ю.

г. Москва

127994 ул. Образцова, д.9, стр.9,

8-495-684-28-28

Подпись руки Клюкина Антона Юрьевича
Заверяю _____
Начальник Отраслевого ц научно - педагогических к высшей квалификации _____
Коржин

