

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Слепец В.А. «Трещиностойкость и деформативность железобетонных пролётных строений мостов, усиленных полимерными композитными материалами на основе углеродного волокна», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук, по специальности 05.23.11 «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей».**

Работа В.А. Слепца по своей проблематике является актуальным исследованием, в котором отражены ранее не рассматриваемые в Российской Федерации вопросы, касающиеся совершенствования методики оценки трещиностойкости и деформативности (жесткости) железобетонных конструкций мостов, усиленных композитными материалами.

Важным результатом исследовательской работы автора является совершенствование методики определения ширины раскрытия трещин в железобетонных конструкциях элементов мостов, усиленных композитными материалами.

В работе сделан подробный анализ как отечественных, так и зарубежных исследований, посвященных проектированию систем усиления железобетонных конструкций.

Отдельно стоит отметить экспериментальную работу, проделанную соискателем учёной степени, в которой:

- детально проработан вопрос верификации работы реальной конструкции, усиленной композитными материалами и математической модели;
- подобрана математическая модель, корректно и максимально близко отражающая реальную работу конструкции;
- дана реальная оценка изменения динамического коэффициента для конструкций, усиленных композитным материалом;
- проведена экспериментальная оценка изменения жёсткостных характеристик элементов конструкции при усилении.

По работе имеются следующие замечания:

1. Использование термина «логарифмический декремент затухания» лишено какого-либо физического смысла, поскольку слово декремент уже означает уменьшение, затухание.
2. Работа направлена на исследование мостовых конструкций подверженных усилению, т.е. тех, которые в ходе эксплуатации уже получили разнообразные повреждения и работают с трещинами. Однако лабораторный эксперимент с модельными балками с пролётом 3800 мм проводился для совершенно новых, специально изготовленных образцов, не имеющих каких-либо дефектов, повреждений и трещин даже от собственного веса, и при этом усиленных ПКМ. Проводить аналогию с работающими реальными конструкциями по этим моделям не корректно.
3. Замер прогибов с помощью нивелира на малоразмерном модельном образце, а также и на опытном мосту через реку Курундус имеет недостаточную точность и весьма большую погрешность, которая может превышать 1 мм. Выполнить

измерения с точностью 0,05 мм (половина цены деления 0,1 мм) можно прогибомером Максимова.

4. Упоминание напрягаемой арматуры и некоторые технические параметры с ней связанные - что не соответствует выбранному в начале работы объекту и предмету исследования, а также целям, задачам и проделанному эксперименту.

В работе допущены неточности и есть утверждения, не всегда обоснованные, однако видно, что соискатель проделал гигантский объём исследований, подошёл к проблеме с разных сторон.

Исследование, которое провёл В.А. Слепец, имеет важное практическое значение. Предлагаемые автором усовершенствования позволяют с более высокой точностью подбирать систему внешнего усиления железобетонных мостовых конструкций и прогнозировать поведение усиленных железобетонных конструкций мостовых сооружений при эксплуатации.

В целом, на основании автореферата, можно сделать вывод о том, что представленная диссертация отвечает всем требованиям ВАК РФ, а её автор – В.А. Слепец достоин учёной степени кандидата технических наук.

**К.т.н., профессор кафедры**

**«Мосты, тоннели и строительные конструкции» МАДИ,**

 **Л.В. Маковский**

**К.т.н., доцент кафедры**

 **А.В. Агеев**

Специальность 05.23.11 - Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.

125319, Москва, Ленинградский проспект, д. 64, МАДИ, т. 8-499-155-07-76, 8-499-155-03-56  
e-mail: [mosti@list.ru](mailto:mosti@list.ru)

Подписи Л.В. Маковского и А.В. Агеева удостоверяю

**Проректор по научной работе,  
д.т.н., профессор**

*28.11.2017.*



 **С.В. Жанказиев**

Маковский Лев Вениаминович, ученое звание – профессор

Агеев Алексей Владимирович, ученое звание – доцент

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)»