

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Полякова Сергея Юрьевича,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
**«Совершенствование метода расчета долговечности
асфальтобетонного покрытия на ортотропной плите мостов
по критерию усталостного разрушения»**

С течением времени нормы, в соответствии с которыми проектируются объекты транспортной инфраструктуры, непрерывно совершенствуются вслед за углублением знаний о характере работы материалов в составе того или иного сооружения. Проработке подвергаются все более узконаправленные задачи, одной из которых является оценка напряженно-деформированного состояния одежды ездового полотна металлических мостов.

Данная проблема является актуальной по нескольким причинам. Во-первых, через одежду ездового полотна происходит взаимодействие транспортного средства с сооружением, и качество покрытия влияет на характер этого взаимодействия. Во-вторых, от состояния одежды ездового полотна зависит долговечность нижележащих несущих конструкций моста. А в-третьих, при проектировании конструкции одежды ездового полотна пока преобладает эмпирический подход, не учитывающий напряженно-деформированное состояние материалов системы покрытия.

Автором Поляковым С.Ю. создана новая экспериментальная методика определения напряженно-деформированного состояния асфальтобетонного покрытия на мостах, позволившая выявить качественные и количественные закономерности распределения напряжений в асфальтобетонном покрытии от воздействия временной нагрузки в зависимости от конструкции проезжей части. На ее основе соискателем разработан алгоритм расчета долговечности асфальтобетонного покрытия, с помощью которого возможно проектировать конструкцию одежды ездового полотна, устойчивую к усталостному разрушению. Разработанный автором алгоритм позволяет учесть при конструировании одежды ездового полотна требование СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы» о том, что «конструкции дорожной одежды и ортотропной плиты должны исключать появление трещин в покрытии над главными балками стальных пролетных строений».

Научной новизной, помимо разработанной экспериментальной методики определения напряжений в покрытии, обладают также уточненная математическая модель, которая описывает совместную работу одежды ездового полотна и элементов пролетного строения и учитывает влияние внешних факторов на расчетные характеристики асфальтобетона, а также предложенный автором подход к расчету долговечности асфальтобетонного покрытия по критерию усталостного разрушения.

Ценность достигнутых результатов для практики подтверждается их включением в Специальные технические условия на проектирование капитального ремонта моста через левый рукав р. Северная Двина, согласованные Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства России

Оформление автореферата соответствует требованиям ГОСТ 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления». Основные результаты изложены в 10 научных статьях, из которых 3 входят в издания из перечня ВАК и одна – в издание, индексируемое Web of Science. Материалы диссертации докладывались на 12 конференциях в различных ВУЗах страны. Все это является достаточным для апробации работы в научном сообществе.

По диссертационному исследованию имеются следующие вопросы и замечания:

1. В работе не рассмотрены тонкослойные покрытия.
2. Рассматривалось ли влияние потери сцепления между слоями одежды ездового полотна на величину напряжений в асфальтобетонном покрытии?

При этом указанные замечания не влияют на общую положительную оценку выполненной работы и не снижают ее значения для теории и практики.

Таким образом, по результатам анализа автореферата сделаны следующие выводы:

1. Диссертация Полякова С.Ю. является законченным научным трудом, в котором содержится решение актуальной научной задачи, имеющей существенное значение для развития соответствующей отрасли знаний.

2. Работа Полякова С.Ю. отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней (утв. Постановлением Правительства

Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842), а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.11 – «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей» (технические науки).

Заведующий кафедрой «Изыскания, проектирование и строительство железных дорог» ФГБОУ ВО РГУПС, кандидат технических наук, доцент

А.А. Ревякин

Профessor кафедры «Изыскания, проектирование и строительство железных дорог» ФГБОУ ВО РГУПС, доктор технических наук

В.И. Куштин



Т.М. Канина