

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата
технических наук Евдокимова Антона Андреевича
на тему: «Полимерный композиционный материал, изготавливаемый по
технологии вакуумной инфузии с формообразованием при температурах до
40°С» по специальности 05.17.06– Технология и переработка полимеров и
композитов

До 80% мостового парка на дорогах Российской Федерации составляю малый мостовые сооружения. Значительной долей бюджета строительства, ремонта и реконструкции автомобильных дорог являются затраты на строительство различных искусственных сооружений, самыми востребованными из которых являются водопропускные трубы и малые мосты. При этом такие малые мосты могут находиться на значительном расстоянии от промышленных центров, в труднодоступной местности, эксплуатироваться без надлежащего обслуживания. Применение полимерных композиционных материалов в перспективе сможет повысить срок службы мостов, снизить их потребность в регулярном обслуживании и ремонте. При этом остается актуальной задачей разработка технологических и конструктивных решений, упрощающих возведение таких мостов с применением полимерных композиционных материалов в труднодоступной местности, позволяющих снизить логистические расходы и сократить потребность в тяжелой технике. В настоящем исследовании автором рассмотрена возможность применения перспективной технологии, позволяющей сочетать преимущества разных строительных материалов. Предложено использование в качестве несъемной опалубки и одновременно системы внешнего армирования арочной оболочки из ПКМ, внутри которой после установки в проектное положение производится заливка бетона для формирования ядра арочной трубобетонной конструкции. Полученная конструкция обладает преимуществами легкого монтажа, снижает потребность в бетоне и реализует самые эффективные статические схемы конструкции пролетного строения – арочное очертание и трубобетонное сечение. Поэтому исследование возможности технологической совместимости материалов оболочки и традиционно используемого в строительстве бетона, проведенное Евдокимовым А. А., является актуальным.

В работе доказана применимость углепластика ВКУ-51 для изготовления арочной конструкции, используемой для строительства малых автомобильных засыпных мостов. Разработанный углепластик удовлетворяет как требованиям по упруго-прочностным характеристикам, так и по требованиям химической стойкости и стойкости к воздействию факторов внешней среды. Доказана

работоспособность разработанного ПКМ на реальном строительном объекте: с использованием арочных элементов из углепластика ВКУ-51 построен первый в Российской Федерации трубобетонный арочный двух полосный автомобильный мост с применением углепластика в главных несущих конструкциях в посёлке Языково Карсунского района Ульяновской области, который безаварийно эксплуатируется в течение 6 лет.

После ознакомления с текстом автореферата возникли следующие замечания и предложения:

1. В тексте автореферата не приведена информация о методике моделирования данных, приведенных в таблице 3;

2. В тексте автореферата на рисунке 2 приведен график изменения механических свойств, предположительно предела прочности материала при 3-х видах испытаний. На самом графике не подписано какая именно характеристика на нем представлена, что и заставляет выдвигать предположения, а название графика «Зависимость упруго-прочностных свойств..» дополнительно вводит в заблуждение. В тоже время с учетом того, что далее на основании этого графика делается вывод о необходимом угле плетения преформы для создания эффекта трубобетона, более правильно привести график изменения модуля упругости.

Однако указанные замечания не снижает научной и практической ценности проведенной работы.

В целом, диссертация Евдокимова А.А. полностью отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Кандидат технических наук
по специальности: 05.23.11 «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей»

Директор по развитию инвестиционных проектов
акционерного общества «ЮМАТЕКС»

 Михайлдыкин Евгений Сергеевич
24.04.2022 г.

Служебный адрес: 109316, г. Москва, пр-т Волгоградский, д.13

Телефон: +7(495)777-01-23 доб. 42-91

E-mail: e.mikhaldykin@umatex.com

Согласен с обработкой персональных данных и размещении этих сведений и отзыва на официальном сайте

Должность, ученую степень и подпись Михалдыкина Е.С. заверяю:

Заместитель генерального директора –
директор по капитальному строительству




Максимов Денис Викторович