

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лукачевской Ирины Григорьевны
«Разработка и исследование полимерного базальтопластикового конструкционного
материала для защитных сооружений от наводнений», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 -

Материаловедение

Диссертационная работа Лукачевской Ирины Григорьевны посвящена возможности применения базальтового волокна (БВ) как армирующего материала для композитного шпунта и исследованию упруго-прочностных свойств и климатической стойкости базальтопластиков.

Для этого были исследованы структура и свойства полимерного базальтопластикового конструкционного материала на основе эпоксиангидридного связующего горячего отверждения в сравнении со стеклопластиком.

В представленной работе проведены сравнительные исследования прочностных характеристик образцов базальто- и стеклопластиков при климатических испытаниях в условиях экстремально холодного климата в течение 4 лет, доказан процесс доотверждения полимерной матрицы и, как следствие, повышение упруго-прочностных характеристик пластика, выявлен характер разрушения пластиков в зависимости от типа переплетения армирующих волокон. Показана возможность оценки деструкции поверхностного слоя под влиянием климатических факторов при изменении различных параметров поверхности. Изучено поведение базальто- и стеклопластиков при длительном стационарном термовлажностном воздействии и показано, что базальтопластики более устойчивы к такому воздействию. Кроме того, проведены расчёты экономической эффективности использования разработанного шпунта из базальтопластика на примере укрепления береговой линии длиной 100 м и показана экономия до 25% при замене стального шпунта.

Результаты работы Лукачевской И. Г. убедительно показывают, что базальтопластики обладают большими прочностными свойствами и климатической устойчивостью, чем стеклопластики.

Достоверность полученных результатов обеспечена использованием комплекса современного научного оборудования и физико-механических методов анализа, системным подходом к исследованиям, а также широкой апробацией работы: опубликовано достаточное количество работ, из них 6 научных статей в журналах Перечня ВАК и 1 патент на полезную модель.

Диссертационная работа Лукачевской И. Г. в том виде, в каком она представлена в автореферате, характеризуется хорошим умением использовать современные методы анализа и грамотной интерпретацией полученных результатов.

Вместе с тем хочется заметить, что в целях работы указана «разработка и исследование полимерного базальтопластикового конструкционного материала», но в задачах и по тексту автореферата нет никакого упоминания о разработке, и только в описании 5 гл. указано применение базальтового волокна со стандартным эпоксидным связующим.

Диссертационная работа Лукачевской Ирины Григорьевны «Разработка и исследование полимерного базальтопластикового конструкционного материала для защитных сооружений от наводнений», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение является самостоятельным законченным научно-квалификационным исследованием, в котором проведено сравнительное исследование упруго- прочностных свойств базальтопластика и его климатической устойчивости.

По актуальности, объему материала, научной новизне, практической значимости и достоверности полученных результатов диссертация соответствует требованиям, изложенным в пунктах 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020), а ее автор, Лукачевская Ирина Григорьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение.

Главный научный сотрудник лаборатории неорганического синтеза Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Трудового Красного Знамени Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук (ИХС РАН), доктор химических наук по специальности 05.17.11 – технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов, профессор, Ольга Алексеевна Шилова

Старший научный сотрудник лаборатории неорганического синтеза ИХС РАН, кандидат химических наук по специальности 02.00.06. высокомолекулярные соединения, Юлия Владимировна Хорошавина.

14.12.2022 г.

Подпись
удостоверяю

Шиловой О.

Хорошавиной Ю. В.

Завед
отделом

О.В. Круглова