

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Старкова Алексея Игоревича «Полимерные композиционные материалы пониженной горючести на основе клеевых препрегов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.11 – Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов

Применение полимерных материалов, в том числе в составе многослойных сотовых конструкций, в авиационной отрасли обеспечивается соблюдением эксплуатационных требований. Для материалов, используемых в интерьере воздушных судов, одной из наиболее важных характеристик является уровень пожарной безопасности.

Использование клеевых препрегов в качестве обшивок в трехслойных сотовых конструкция эффективно с технологической и экономической точки зрения, т.к. позволяет проводить процесс отверждения пластика и его склеивание с сотовым наполнителем одностадийно.

Таким образом, разработка состава и изготовления клеевых препрегов и полимерных композиционных материалов пониженной горючести является **актуальной задачей.**

Научная новизна работы заключается в установлении и научном обосновании технологических параметров формования монолитных и трехслойных сотовых конструкций на основе связующего ВСК-14-6, исходя из анализа его реологических характеристик. Показано, что при выбранном режиме формования удастся достичь синергетического эффекта огнезащиты, повышающий пожаробезопасность конструкции.

Практическое значение работы подтверждено разработкой технологической документацией на материалы и технологии их изготовления, а также внесением углепластика ВКУ-59 и стеклопластика ВПС-68 в конструкторскую документацию самолетов Ил-114-300 и Ил-76МД-90А. организован серийный выпуск разработанных клеевых препрегов.

Замечания по диссертационной работе

1. В работе не указано, каким способом определялась теплостойкость связующих ВСК-14-6 и ВСК-14-1.
2. Из текста на стр. 9: «Выбраны режимы, при которых получали препреги с отклонение содержания клеевого связующего $\pm 2\%$. Данная технология позволяет изготавливать...» не понятно, о какой «данной технологии» идет речь, если были «выбрано» несколько (судя по контексту) режимов.
3. Целесообразно пояснить, насколько сопоставимы прочностные характеристики используемых стеклянных наполнителей со свойствами стеклоткани, на которой изготовлен приводимый в сравнение зарубежный аналог.
4. Стоит также уточнить, какая теплостойкость у связующего М26, используемого в пластике, приводимого в качестве зарубежного аналога.

Данные замечания не снижают общей научной и практической значимости диссертационной работы.

Заключение

Диссертационная работа Старкова Алексея Игоревича является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне с использованием современных методов испытаний. Выводы и рекомендации, сформулированные автором, теоретически обоснованы и не вызывают сомнений.

Результаты работы опубликованы в печатных изданиях, в том числе, в журналах из списка ВАК, доложены на всероссийских и международных научных конференциях. Диссертация «Полимерные композиционные материалы пониженной горючести на основе клеевых препрегов» соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 «О порядке присуждения учёных степеней») и паспорта научной специальности 2.6.11 - Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов. Автор диссертационной работы, Старков Алексей Игоревич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по

специальности 2.6.11 – Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов.

Начальник научно-исследовательского сектора разработки и испытаний электроизоляционных полимерных материалов, связующих и клеев, к.т.н.



Виктория Николаевна Мосиюк
« 04 » июня 2025г.

АО «ОНПП «Технология» им. А.Г.Ромашина»
Государственный научный центр Российской Федерации
249031, г. Обнинск, Калужской области, Киевское шоссе, 15
E-mail: info@technologiya.ru, факс (484) 396-45-75

Подпись начальника сектора В.Н.Мосиюк заверяю:

Директор по персоналу

АО «ОНПП «Технология им. А.Г.Ромашина»



О.А.Кирилец