

Отзыв на автореферат диссертационной работы

Деминой Натальи Михайловны,

представленной на соискание учёной степени доктора технических наук, на тему: «Научные и технологические подходы к модификации поверхности стеклянных и базальтовых волокон для армирования эпоксидных связующих» по специальности 2.6.11 «Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов».

Одной из основных тенденций развития авиационного материаловедения является увеличение доли полимерных композиционных материалов в конструкциях изделий аэрокосмической техники. Широко были внедрены стеклотекстолиты на основе стеклянных тканей из алюмоборосиликатного стекла типа Е и силанового замасливателя №80. В настоящее время замасливатель №80 запрещен вследствие его токсичности и работы по созданию новых замасливателей и сырьевых компонентов для эпоксидных стеклопластиков являются актуальными.

Научная новизна работы заключается в разработке способов получения водных дисперсий эпоксидно-диановой смолы ЭД-20 и замасливателей нового поколения для модификации поверхности армирующих волокон с целью обеспечения санитарно-гигиенических норм производства стеклянных волокон и улучшения пропитки эпоксидными связующими.

В диссертационной работе Деминой Н.М. выполнен значительный комплекс исследований, разработана водная дисперсия ЭДСВ-95 и замасливатель 4с на ее основе. Применение стеклоткани марки Т-10(ВМП)-4с из высокопрочных стеклянных волокон типа ВМП, выработанных на замасливателе 4с, позволило существенно повысить прочностные свойства стеклотекстолитов на эпоксидном связующем УП-2227, одновременно при этом водопоглощение образцов стеклотекстолитов уменьшается на 10-20%. Стеклопластики на основе Т-10(ВМП)-4с и более термостойкого эпоксидного связующего ВС-2526к обеспечивают наивысшие прочностные свойства среди подобных стеклотекстолитов и сохранение свойств после испытаний при температуре 170 °С.

В диссертационной работе получены вызывающие большой практический интерес результаты: научно-спрогнозированное управление свойствами поверхности базальтовых и стеклянных волокон замасливателями, имеющими в своей основе новые водные дисперсии эпоксидной смолы ЭД-20, усовершенствованные композиции 4с за счет введения дополнительно ПАВ-смачивателей а также сочетания двух аппретов – полифункционального силилированного полиамидного силана и традиционно применяемого монофункционального γ -аминопропилтриэтоксисилана.

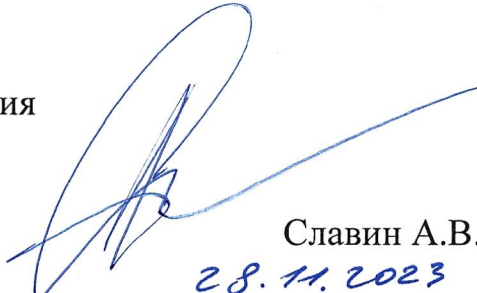
В качестве замечания к автореферату следует отметить:

- желательно более четко сформулировать рекомендации по внедрению разработанных составов для промышленных производителей модифицированных стеклянных типа Е, высокомодульных стеклянных типа ВМП и базальтовых волокон для армирования эпоксидных связующих.

В целом создается положительное впечатление от представленной диссертационной работы, которая выполнена на высоком современном научном и исследовательском уровне и является законченным и тщательно выполненным исследованием, оформленным в соответствии с требованиями ВАК.

Диссертационная работа Деминой Н.М. «Научные и технологические подходы к модификации поверхности стеклянных и базальтовых волокон для армирования эпоксидных связующих», по актуальности, новизне, объему исследований, практической значимости полученных результатов отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а её автор Демина Наталья Михайловна заслуживает присуждения искомой степени по специальности 2.6.11 «Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов».

Доктор технических наук, доцент,
начальник научно-исследовательского отделения
«Полимерные композиционные материалы
и технологии их переработки»
НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ



Славин А.В.
28.11.2023

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов»
Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (НИЦ «Курчатовский институт - ВИАМ»)

Адрес: 105005, г. Москва ул. Радио, 17. Телефон: 8(499) 261-86-77

E-mail: admin@viam.ru

Подпись д.т.н, доцента Славина Андрея Вячеславовича удостоверяю

Ученый секретарь ученого совета
к.т.н., доцент



Свириденко
Данила Сергеевич