



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Аунг Тху Хана на тему «Анализ дефектов в изделиях из полимерных материалов и восстановление их несущей способности методом сварки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов

Опережающее развитие полимерных композиционных материалов (ПКМ) среди других ПМ в первую очередь в производстве летательных аппаратов требует создания ремонтных технологий по отношению к изделиям из этих материалов, характеризующихся высокой стоимостью, выполняющих ответственные функции и с трудом подвергающихся утилизации. Поэтому тема диссертационной работы Аунга Тху Хана находится на острие решения целого ряда проблем ремонта изделий из ПКМ, решения, способствующего продлению срока службы этих изделий. Соискатель правильно подметил, что способность термопластичных КМ (ТКМ) свариваться и, таким образом, подвергаться ремонтной сварке явилась одной из причин расширения их применения по сравнению с ПКМ на основе реактопластов.

Автор провел подробный анализ повреждаемости и ремонтпригодности деталей из ПМ, на основе чего были сформулированы задачи и цель диссертации. В целом для диссертации характерен материаловедческий подход к решению ее задач. Поэтому Аунг Тху Хан не мог не обратиться к анализу наиболее значимых свойств ПМ, оказывающих влияние на образование дефектов и их устранение при восстановлении несущей способности изделий. Из автореферата видно, что сделанный анализ отличается полнотой охвата основных механических, физических и химических свойств ПМ. Можно этот анализ отнести к числу обладающих научной новизной.

Перед проведением экспериментов по осуществлению ремонтной сварки диссертант выполнил анализ дефектов сварных соединений деталей из ПМ, таким изучением он надеялся найти в литературе ответы на решаемые в работе задачи. Сделанный вывод таков, что ремонтная сварка ПМ не так освоена, как это имеет место в сварке металлов. Среди технологий ремонта деталей из ПМ ремонтная сварка является менее всего изученной. Поэтому работа Аунга Тху Хана вносит важный научный вклад в развитие такой технологии и в решение практических задач.

Наибольший научный интерес представляет материал изучения возможностей ремонтной сварки одного из представителей ТКМ, продвигаемого в авиационную отрасль – полисульфонового стеклопластика. Автор пришел к

выводу, что просто и экономично выполнять ремонтную сварку растворителем. По результатам ее изучения, как он считает, можно сделать вывод вообще о возможностях компенсации дефектов методом сварки. Разработка физической модели сварки растворителем, изучение упрочнения сварных соединений листовых ПКМ с помощью дополнительных накладок вносят вклад в развитие сварки ПМ как одного из этапов производства изделий из ПМ. Компенсируя влияние дефектов типа отверстие и сквозная прорезь накладками из приформовываемого диффузионным соединением препрега, автор добился восстановления прочности дефектной детали.

Считаем, что цель работы достигнута, все ее задачи решены. Она имеет законченный вид. Диссертант обладает достаточной квалификацией для присуждения ему ученой степени.

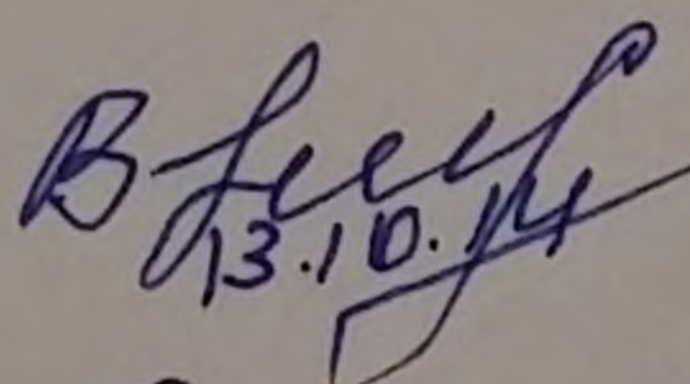
С материалами диссертации Аунга Тху Хана можно было ознакомиться на ряде конференций и в доступной печати. Из автореферата можно заключить, что Аунг Тху Хан является сложившимся специалистом в области производства изделий из полимерных материалов. Автореферат отвечает требованиям, предъявляемым к такого рода работам.

В качестве замечания по автореферату хотим отметить отсутствие данных о возможности переноса полученных результатов на возможность устранения сваркой дефектов у других видов ТКМ.

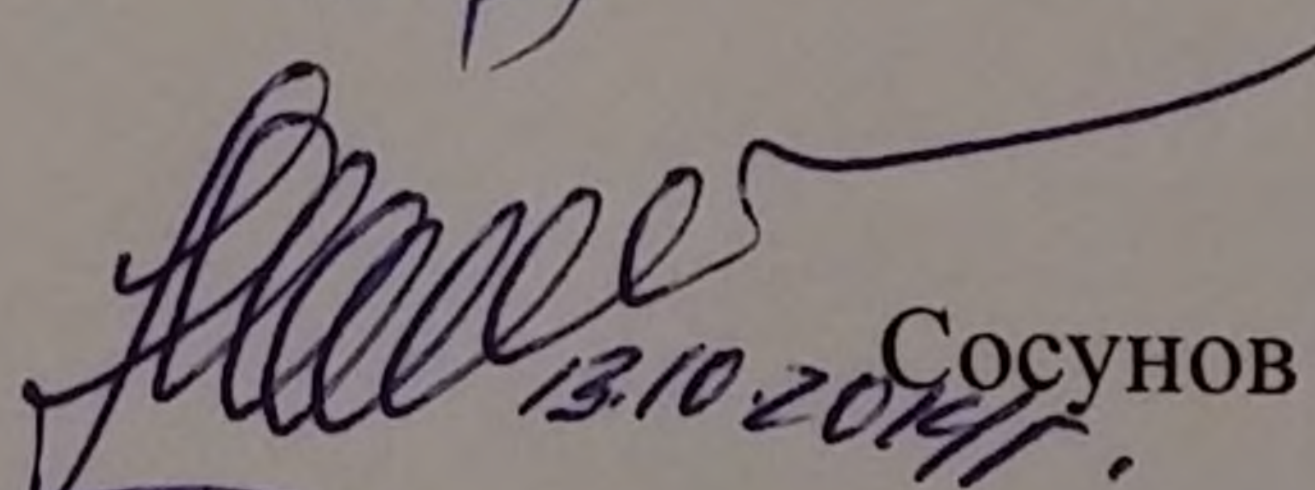
В целом оценка диссертации положительная. Считаем, что Аунгу Тху Хану можно присвоить ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

| | | |
|--------------------------|---|--|
| Ф.И.О. составителей | Мымрин Владимир Николаевич | Сосунов Сергей Александрович |
| Почтовый адрес | 111024 г. Москва, проезд Энтузиастов, д. 15 | |
| Телефон | 8(495)7907352 | 8(495)6204327 |
| Адрес электронной почты | org210@yandex.ru | cca75@mail.ru |
| Наименование организации | ОАО ММЗ «Вперед» | |
| Должность | Начальник отдела развития производства | Зам. главного технолога по лопастному производству |

Начальник отдела развития производства,
доцент, канд. техн. наук

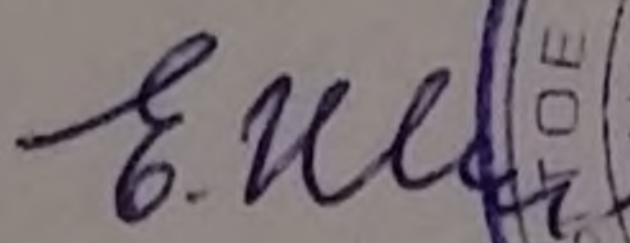

13.10.14 Мымрин В.Н.

Зам. главного технолога по лопастному
производству, канд. техн. наук


13.10.2014 Сосунов С.А.

Подписи канд. техн. наук Мымрина В.Н. и Сосунова С.А. заверяю:

Начальник отдела кадров

 Иванова Е.В.

