

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Михеева Владислава Александровича
«Обеспечение качества новых функциональных материалов
для теплопроводящих покрытий на стадии разработки и производства»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции

Современное приборостроение, отличающееся миниатюризацией и высокой плотностью монтажа, нуждается в теплопроводящих функциональных материалах (ТФМ). Большая часть подобных материалов, предлагаемых на рынке, производится за рубежом, что влияет на их стоимость и обуславливает зависимость производства от импорта. Поэтому разработка и внедрение материалов со специальными свойствами, в том числе теплопроводящих, является актуальной задачей.

В разработке инновационной продукции все чаще участвуют малые инновационные предприятия (МИП), которые имеют ограниченные финансовые и технические возможности для полноценного исследования разрабатываемой продукции. В связи с этим автором рассмотрен комплекс мероприятий по повышению результативности научно-технического сопровождения процесса разработки ТФМ, выполняемого МИП при взаимодействии с вузами, предусматривающее предоставление вузами инжиниринговых услуг по исследованию характеристик материалов.

К научным результатам, полученным в ходе диссертационного исследования В.А. Михеева, следует отнести следующие:

- доказана необходимость метрологического обеспечения исследований и применения контроля качества для повышения результативности процесса разработки ТФМ, для чего разработана соответствующая методика, основанная на использовании квалиметрии, построении и анализе диаграмм Парето и контрольных карт;

- проведена систематизация результатов экспериментов по исследованию теплопроводности новых, разработанных автором двух- и трёхкомпонентных ТФМ, на основе применения методов математической статистики;

- разработана методика расчета эффективной теплопроводности двух- и трёхкомпонентных ТФМ, предложены расчетные формулы, правильность которых подтверждена экспериментально;

- предложен метод моделирования теплопроводности трёхкомпонентных ТФМ на основе интерполяции уравнений множественной регрессии, построенных на экспериментальных статистиках для двухкомпонентных ТФМ.

ГУАП
№ 74-1246/18-0-0
от 17.05.2018



Достоверность полученных результатов подтверждается корректным применением инструментов инжиниринга качества, методов статистического анализа, согласованностью экспериментальных данных по теплопроводности образцов новых материалов с расчетными. Основные результаты диссертационной работы отражены в публикациях автора.

Вместе с тем, по содержанию автореферата можно отметить некоторые недостатки:

1. Из текста автореферата непонятно, какие именно параметры контролируются в процессе производства и отображаются на контрольных картах, о которых упоминается на стр. 12, и как на основе контроля этих параметров замыкается обратная связь на статистическое управление качеством ТФМ.
2. На стр. 15 говорится о расширении возможностей применения формулы (3) за счет выявления связи эмпирического коэффициента C с характеристиками компонентов, однако не указывается, насколько расширяется область применения.

Отмеченные недостатки не снижают актуальности и значимости представленного исследования. Считаю, что диссертационная работа В.А. Михеева является завершенной научно-квалификационной работой и удовлетворяет требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», установленным для защиты кандидатских диссертаций, а её автор – Михеев Владислав Александрович – заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.23 «Стандартизация и управление качеством продукции».

Профессор Высшей школы киберфизических систем и управления ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,
доктор технических наук по научной специальности 05.13.06 –
Автоматизированные системы управления, старший научный сотрудник

Людмила Васильевна Черненко

Контактная информация:
Черненко Людмила Васильевна
Адрес: 195251, г. Санкт-Петербург,
ул. Политехническая, 21, офис 225,
телефон: +7 (931) 308 8012,
e-mail: ludmila@qmd.spbstu.ru

