

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Филиппенко Николая Григорьевича на тему:
«Автоматизированное управление процессами высокочастотного термического и комбинированного воздействия на полимерные материалы, применяемые в транспортном машиностроении», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности: 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (транспорт).

Непрерывное возрастание интенсивности и объемов пассажирских и грузовых перевозок в системе железнодорожного и других видов транспорта нуждается в соответствующем совершенствовании спецификации и свойств конструкционных материалов, в также систем обеспечения их качества. Одно из магистральных направления развития средств транспорта в указанных условиях связано с увеличением удельного веса применения пластических, композиционных конструкционных материалов, обеспечивающих снижение транспортных издержек при сохранении надежности. Совершенствование соответствующих технологий во многом связано с процессами автоматизации процессов изготовления и модернизации свойств полимерных промышленных материалов. В этой связи тема диссертационной работы, направленной на разработку АСУТП с улучшенными эксплуатационными характеристиками на разных этапах изготовления деталей транспортных средств представляется своевременным и актуальным.

По данным автореферата диссертационная работа состоит из введения, пяти основных разделов, заключения (выводов), списка литературных источников и приложений. Основной текст диссертации изложен на 358 страницах машинописного текста, содержащего 177 рисунков, 31 таблицу и список литературы из 333 наименований.

Во введении обоснованы цель диссертации, определены категории объекта исследования и предмета исследования, сформулированы научные положения, выносимые на защиту, даны определения решаемых научных задач, новых научных результатов и практической полезности.

В первом разделе на основании детального анализа многочисленных предшествующих работ выявлены направления исследований, обладающих потенциальной способностью к инновационным преобразованиям в соответствующих технических областях, а также полезностью и экономической эффективностью.

В последующих разделах на основании разработанной автором теоретической базы физических процессов высокочастотного нагрева

полимерных материалов в соответствие с представленной их классификационной схемой обоснованы алгоритмы и структурные схемы АСУТП, приведены примеры их практического использования на предприятиях отрасли.

Основным научным результатом работы, по мнению автора отзыва, является реализованная попытка создания комбинированной АСУТП, направленная не только на совершенствование процедур управления процессами высокочастотной электротермии на основании скорректированной системы параметров, но и на расширение ее функциональных возможностей в направлении осуществления процессов контроля и оценки характеристик материалов, что, несомненно, выделяет данную работу по сравнению с известными.

Научные результаты работы, судя по списку трудов, представленных в автореферате, широко представлены в периодической научной печати (публикации в журналах по перечню ВАК и в международных базах данных) и прошли активную апробацию на научно-технических конференциях разного уровня. Текст автореферата изложен правильным научным, литературным языком, и с необходимой полнотой отражает содержание диссертации. Научная новизна и достоверность результатов подтверждены и обоснованы.

Вместе с тем по содержанию автореферата можно сформулировать следующие замечания:

1. Сформулированные в автореферате научные положения, выносимые на защиту (стр. 4, 5-й абзац сверху), не полностью отвечают требованиям, как «Кратко сформулированным объективным закономерностям, обнаруженным в ходе исследований лично соискателем и обладающим новизной и полезностью», а больше напоминают перечень полученных результатов, частично предвзято содержание раздела на стр. 27 и далее, что затрудняет объективную оценку их сущности и целеполагания;

2. На стр. 25 (2-й абзац, сверху) утверждается, что «...разработанная методология АСНИ ВЧ и алгоритмы использования БЗ позволили повысить производительность труда научных исследований на 30-35 %...». Вместе с тем из содержания рис. 5 на стр.11 не ясно за счет каких элементов и особенностей их функционирования (кроме ссылки на диссертацию) достигается столь выдающийся результат. Так как указанная структура содержит известные элементы с традиционным назначением?

3. На диаграммах рисунка 17 отсутствуют пределы доверительных интервалов, сигнализирующих о наличии неизбежных случайных

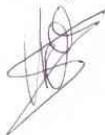
погрешностей, и не указано какие сплайн-функционалы использовались при построении криволинейных графиков из массива точек.

4. На стр. 21 (3-й абзац, сверху) не указано с какой погрешностью происходит указание расположения обнаруженного дефекта по толщине изделия?

Сделанные замечания носят частный характер, и не ставят под сомнение достоверность результатов и правильность выводов по диссертации.

Сказанное позволяет утверждать, диссертационная работа на тему: «Автоматизированное управление процессами высокочастотного термического и комбинированного воздействия на полимерные материалы, применяемые в транспортном машиностроении» представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, обладающую внутренней логикой и единством, она содержит решения ряда актуальных научно-технических задач, обеспечивающих возрастание экономического и оборонного потенциалов страны. Содержание диссертации соответствует П.2,3,4,6, 20 «Паспорта специальности...» и требованиям П. 7-9, 12, 13 «Положения ВАК «О порядке присуждения ученых степеней...», предъявляемых к докторским диссертациям», а ее автор Филиппенко Николай Григорьевич, достоин присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности: 05.13.06- Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (транспорт).

Зав. кафедрой электроакустики
и ультразвуковой техники
СПбГЭТУ «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)
д.т.н., профессор



К.Е. Аббакумов

телефон: (812) – 234-37-26
e-mail: keabbakumov@etu.ru
Адрес: 197376, Санкт-Петербург,
ул. Профессора Попова, д.5



22.10.20