

ГИАПОД	Документ зарегистрирован	
	« 26 » 11	2025 г.
	Вх. № 81-251/25	

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Петуховой Екатерины Алексеевны
«Модели и методика диагностики состава полимерных композиционных
материалов», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 2.2.8 – «Методы и приборы
контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной
среды»**

Диссертационное исследование Петуховой Е.А. посвящено описанию научно обоснованных технических и технологических решений и разработок по совершенствованию диагностики состава полимерных композиционных материалов с заданными механическими свойствами при сохранении электрических характеристик. Выбранная тематика соответствует приоритетным направлениям развития науки и техники, целям национального проекта в области новых материалов и задачам цифровой трансформации промышленности, что подчеркивает ее высокую значимость.

Автором разработана математическая модель определения механических и электрических свойств полимерных композиционных материалов, которая в отличие от известных позволяет комплексно оценивать механические и электрические параметры материалов, учитывать их взаимосвязь, что позволило сократить количество необходимых экспериментов на 35% и сэкономить 80% времени.

Предложена модель автоматизации определения состава полимерного композиционного материала, с заданными механическими свойствами, при сохранении электрических характеристик, в отличие от известных позволяет сократить сроки подбора оптимального состава с 2 месяцев до 2 недель, ускорив процесс на 84-88% и снизив объем лабораторных исследований на 60-62%.

Разработана методика диагностики состава полимерных композиционных материалов с заданными механическими свойствами при сохранении электрических характеристик, которая в отличие от известных способствует значительному сокращению трудоемкости: на 90-95% времени на разработку рецептур и финансовых затрат: на 80-90% на испытания на растяжение, а также повышению надежности материалов и экологической безопасности.

Предложенные Петуховой Е.А. модели и методики подтверждены результатами их внедрения в организациях ООО «ИндуТех», ООО «Масштаб», ООО «Центр инженерии, механики и робототехники», ООО «ПАНТЕС», что подтверждается соответствующими актами внедрения.

Результаты диссертационной работы представлены в 24 научных работах, в том числе: 9 работ в рецензируемых научных изданиях ВАК

(из них 5 без соавторов), 12 работ в других изданиях, получено 1 свидетельство о регистрации базы данных и 2 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Структура автореферата отражает ход и результаты исследования в соответствии с поставленной целью и сформулированными задачами.

Несмотря на общее положительное мнение о диссертационной работе Петуховой Е.А., по автореферату можно сделать замечания:

1. Требуется более развернутого пояснения выбора именно линейной регрессии в качестве основного метода прогнозирования, учитывая, что в работе тестировались и другие, потенциально более сложные алгоритмы.

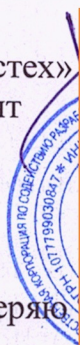
2. Заявление о повышении "экологической безопасности" требует более конкретного обоснования. Указание на сокращение количества образцов является косвенным аргументом. Целесообразно было бы привести количественную оценку снижения углеродного следа или объема опасных отходов на всех этапах жизненного цикла.

Замечания не снижают общей положительной оценки работы Петуховой Е.А., которая является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой, содержащей научно обоснованные технические и технологические решения и разработки, имеющие существенное значение для развития стран.

Диссертационная работа Петуховой Е.А. соответствует требованиям, установленным п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. №842 (в действующей редакции), а ее автор Петухова Екатерина Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8 – «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды».

Референт генерального директора
Государственной корпорации «Ростех»
Кандидат технических наук, доцент
Почетный метролог

07.11.2025



Н.М.Куприков

Подпись Куприкова Н.М. удостоверяю
эксперт-аналитик
Департамента управления персоналом

О.Ф.Лазовская

Телефон рабочий: +7 (495) 287-25-00 доб.23-02
Адрес электронной почты: info@rostec.ru
Почтовый адрес: 119991, Российская Федерация,
г.Москва, Волоколамское шоссе д.75А
Куприков Никита Михайлович