

ОТЗЫВ

научного руководителя

доктора технических наук, доцента Фроловой Елены Александровны
на диссертацию Петуховой Екатерины Алексеевны
«Модели и методика диагностики состава полимерных композиционных материалов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8– «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды»

Диссертационная работа Петуховой Е.А. посвящена актуальной проблеме разработки и внедрения комплексного подхода совершенствования диагностики состава полимерных композиционных материалов с целью снижения трудоёмкости, финансовых затрат и экологической нагрузки.

В период подготовки кандидатской диссертации на кафедре метрологического обеспечения инновационных технологий и промышленной безопасности ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения» Петухова Е.А. проявила себя как состоявшийся исследователь, способный решать сложные научные задачи в области диагностики состава полимерных композиционных материалов с заданными механическими свойствами при сохранении электрических характеристик, соответствующие приоритетам государственных программ в области цифровой трансформации и повышения производительности. Особо отмечу самостоятельность проделанной работы, способность диссертанта к творческому мышлению, настойчивость, а также хорошую ориентацию в специфическом предмете исследования.

Лично автором получены следующие новые научные результаты:

1. Разработана математическая модель определения механических и электрических свойств полимерных композиционных материалов, которая в отличие от известных позволяет комплексно оценивать механические и электрические параметры материалов, учитывает их взаимосвязь, что способствует улучшению

эксплуатационных характеристик изделий и повышению экологической безопасности окружающей среды.

2. Разработана модель автоматизации определения состава полимерного композиционного материала, с заданными механическими свойствами, при сохранении электрических характеристик, которая в отличие от известных позволяет снизить трудоёмкость испытаний на растяжение, повышению уровня экологической безопасности окружающей среды.

3. Разработана методика диагностики состава полимерных композиционных материалов с заданными механическими свойствами при сохранении электрических характеристик, которая в отличие от известных способствует уменьшению трудоемкости, финансовых затрат проведения испытаний на растяжение, повышению надёжности изделий и обеспечению экологической безопасности окружающей среды.

Результаты диссертационного исследования Петуховой Е.А. по теме исследования полны и своевременно опубликованы в 24 научных изданиях, 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, получено 2 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Предложенные диссертантом модели и методика апробированы и показали свою высокую эффективность, что документально подтверждено актами о внедрении.

Диссертационная работа Петуховой Е.А. является самостоятельной завершённой научно-квалификационной работой, в которой предложено новое научно обоснованное техническое решение совершенствования диагностики состава полимерных композиционных материалов с заданными механическими свойствами при сохранении электрических характеристик.

Тема и содержание диссертации Петуховой Екатерины Алексеевны полностью соответствует специальности 2.2.8– «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды», удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

По уровню подготовленности и квалификации Петухова Екатерина Алексеевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8– «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды»

Научный руководитель,
доктор технических наук, доцент,
заведующий кафедрой инноватики и
интегрированных систем качества
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный университет
аэрокосмического
приборостроения»

Е.А. Фролова

Фролова Елена Александровна,
доктор технических наук (специальность, по которой защищена докторская диссертация: 05.02.23 - Стандартизация и управление качеством продукции (технические науки)), доцент, заведующий кафедрой инноватики и интегрированных систем качества Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»,
190000, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67, лит А.
8(812)494-70-69, frolova_ea@guap.ru

