



ВНИИМ

им. Д.И.Менделеева

Федеральное государственное унитарное  
предприятие «Всероссийский научно-  
исследовательский институт  
метрологии им. Д.И.Менделеева»

190005, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19  
Тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14  
e-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru) | [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

ИНН 7809022120, КПП 783901001, ОКПО 02566450  
ОГРН 1027810219007, ОКТМО 403050000000,  
ОКОПФ 65241, ОКОГУ 1323565, ОКФС 12

10 МАР 2022 № АУГ - 3889

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Орешиной Ольги Анатольевны, выполненной на тему «Методика выбора оптимальной структуры дисперсно-наполненных полимерных композиционных материалов с учетом их физико-механических свойств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации

В современных реалиях создания конструктивных элементов различного назначения широкое применение получают полимерные композиционные материалы (ПКМ). Данные материалы применяются практически во всех отраслях промышленности, начиная с авиакосмической, судостроительной, автомобилестроения и заканчивая товарами народного потребления. ПКМ обладают рядом преимуществ – возможностью создания материалов с различными свойствами, в том числе радиопоглощающими. Вопросы выполнения требований по наличию необходимых свойств решаются, начиная с разработки технического задания и осуществления оптимального выбора состава или значений параметров технологических режимов синтеза. Решение данной задачи рассматривается в научном направлении «принятия решений» системного анализа.

Применение методов системного анализа на начальном этапе жизненного цикла радиопоглощающего дисперсно-наполненного полимерного композиционного материала (РП ДНПКМ) позволит улучшить качество получаемого результата и снизить риски утверждения неоптимального состава или значений параметров технологических режимов синтеза на следующих этапах жизненного цикла продукции. Известны общие методы принятия решений, для практического применения разрабатывают методики, которые учитывают особенности конкретной отрасли и конкретного материала.

Из проведенного обзора научной литературы по теме исследования соискателем определено, что в настоящее время не существует типовых методик выбора оптимального состава и значений параметров технологических режимов синтеза РП ДНПКМ. С этой точки зрения актуальность диссертационной работы Орешиной О.А., посвященной разработке методики для осуществления выбора оптимального состава и значений параметров технологических режимов синтеза РП ДНПКМ, не вызывает сомнения.

Судя по автореферату, лично соискателем получены следующие новые результаты:

- математические модели физико-механических свойств РП ДНПКМ;
- алгоритм выбора состава и параметров технологических режимов синтеза нового РП ДНПКМ;
- система поддержки принятия решений о составе и значениях параметров технологических режимов синтеза РП ДНПКМ.

Обоснованность и достоверность полученных результатов, подтверждается:

- анализом исследований известных ученых в направлении «принятия решений» системного анализа;
- апробацией основных теоретических положений диссертации в научных статьях и докладах на конференциях и семинарах;
- актами внедрения.

Отмечены следующие замечания:

1. В тексте автореферата соискателю следовало представить пример расчета математической модели.
2. В автореферате применен термин «верификация математической модели», в данном случае было бы уместнее сначала дать его определение.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и не влияют на главные теоретические и практические результаты работы.

Диссертация выполнена на актуальную тему, написана на высоком научном уровне, с присущей научной новизной и необходимой степенью обоснованности и достоверности полученных результатов. В работе лично автором решена научная задача осуществления выбора оптимального состава и значений параметров технологических режимов синтеза РП ДНПКМ в отрасли теории принятия решений, то есть разработано модельно-алгоритмическое обеспечение (модели, алгоритмы и методика) процесса осуществления выбора оптимального состава/значений параметров технологических режимов синтеза для РП ДНПКМ.

## Заключение

Судя по автореферату, диссертационная работа соответствует требованиям, которые ВАК РФ предъявляет к кандидатским диссертациям, а ее автор – Орешина Ольга Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации.

Заместитель генерального директора по качеству и образовательной деятельности, заведующий кафедрой теоретической и прикладной метрологии ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева», доктор технических наук, доцент

Окрепилов Михаил Владимирович

« 10 » марта 2022 г.

