



Экз. № 1

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБОРОНЫ РОССИИ)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
27 НАУЧНЫЙ ЦЕНТР**

г. Москва, 105005

«  » декабря 2021г. № 3308  
На № \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник 27 НЦ МО РФ

кандидат химических наук, доцент

В.А.Ковтун



«08» декабря 2021 г.

#### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Черкасова Егора Павловича "Рельефная печать на термоусадочных пленках из термопластов", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 - "Технология и переработка полимеров и композитов"

Судя по автореферату, диссертация Черкасова Е.П. выполнена в научно-технической области технологии полимеров и посвящена решению актуальной задачи по разработке теоретического и экспериментального обоснования способа придания полимерным пленкам рельефных неоднородностей, получаемых с помощью полиграфического оборудования локальной термообработкой или нанесением соответствующих растворителей. Получение указанных неоднородностей, выполняющих роль носителей информации, которая может быть извлечена через тактильные ощущения, обоснование чего представлено соискателем в рассматриваемом автореферате, свидетельствует о достижении цели исследования в результате решения ряда частных задач, сформулированных и представленных во введении автореферата.

Формулировки положений о научной новизне работы не вызывают возражений, они приведены безукоризненно четко, конкретно и содержательно. При этом выскажем мнение, что они в еще большей степени выиграли бы от введения отличительной части для результатов соискателя по отношению к данным, полученным ранее в области научного поиска, избранной в качестве предмета исследования.

Наряду с теоретической значимостью, ценность диссертации придает ярко выраженный прикладной характер, воплощенный в конкретных технических и технологических решениях: предложенных автором конструкциях валов для скрытой и явной тактильной маркировки термоусадочных пленок из термопластов; путей модификации полиграфического оборудования для ротационной трафаретной и глубокой печати с целью использования в процессе высокопроизводительного нанесения заданного рельефа на маркируемые поля; в применении инновационных технологий нанесения информативных элементов на пленки из материалов, на которых проявляется эффект "памяти формы" и пр.

Следует отметить, что полученные автором результаты могут быть использованы и для альтернативного применения, не только для маркировки упаковочных изделий, но и для нанесения на покрытия, элементы технических устройств, тактильно воспринимаемой информации, которую в силу каких-либо причин невозможно или нецелесообразно воспринимать и обрабатывать визуально или с помощью других информативных каналов, например, для обеспечения поиска требуемой маркировки на изделиях, элементах блоков управления в условиях отсутствия освещения.

Все пять вынесенных автором на защиту положений, отражающих суть его исследования, отличаются четкостью формулировок и, в целом, соответствуют содержанию положений о научной новизне и практической значимости работы. Изучение автореферата позволяет сделать вывод, что

указанные положения, теоретически обоснованы, подтверждены расчетными и экспериментальными данными, статистически обработаны и представлены в материалах диссертации. Они не противоречат известным теоретическим положениям, обладают новизной и могут рассматриваться как существенный научный вклад в теорию и практику технологии полимеров.

Данные о представлении результатов работы на трех конференциях международного уровня и на нескольких заседаниях профильной кафедры Московского политехнического университета позволяют вынести положительное суждение о ее серьезной апробации.

Техническая новизна результатов подтверждается двумя патентами: на полезную модель и на изобретение.

Публикации автора, насчитывающие 21 печатную работу, включающие 6 статей в научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ для диссертационных материалов, представленные также в международных базах данных, отвечают требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Автореферат диссертации, подготовленный в виде компьютерной распечатки на 17 страницах, включающих: вводную часть с общей характеристикой исследования; описание основной части работы; краткое изложение ее результатов в общих выводах; перечень основных работ автора, отвечает требованиям по объему и оформлению. Его текстуальная часть изложена убедительно, доходчиво, в логической последовательности, выдержанным научным языком, свободным от стилистических и грамматических ошибок, что свидетельствует о тщательном и добросовестном "вычитывании". Графические материалы: графики зависимостей, фотографии, схемы и таблицы выполнены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научно-технической документации.

В качестве замечаний по автореферату приведем следующее:

1. Не представляется целесообразным отказ соискателя от включения во введение диссертации отдельного пункта "Степень разработанности темы исследования", что предусмотрено требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011 "Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления". При этом отметим, что существенная часть сведений, отвечающих указанному пункту, представлена автором в четвертом абзаце пункта "Актуальность темы диссертации".

2. Ввиду неоднозначности толкования термина "изометрические условия" следовало бы дать краткое пояснение его смысла применительно к содержанию представляемой работы.

3. Кривая зависимости на рисунке 8 (стр.12) не проходит через доверительные интервалы некоторых экспериментальных точек, представленных на поле графика, вследствие чего требуется либо корректировка указанной кривой, либо удаление упомянутых точек как недостоверных результатов (артефактов).

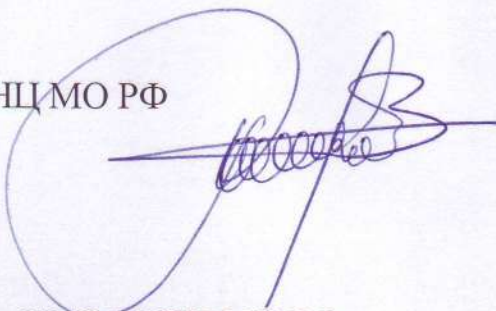
Приведенные замечания не свидетельствуют о принципиальных недостатках работы, не позволяющих считать ее полезным, качественно выполненным, значимым для науки, и практики исследованием и препятствующих признанию диссертации соискателя полноценным научным трудом.

Вывод: Судя по автореферату научно-квалификационная работа "Рельефная печать на термоусадочных пленках из термопластов", содержащая решение задачи, имеющей существенное значение для развития области знаний, определяющей перспективные направления разработки и совершенствования технологии и переработки полимеров, по актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической значимости полученных результатов отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункты 9-11,13,14 и 25 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденным

постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., в действующей редакции), а ее автор, Черкасов Егор Павлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 - Технология и переработка полимеров и композитов.

Отзыв обсужден на заседании секции №2 научно-технического совета 27 НЦ МО РФ протокол № 84 от 7 декабря 2021 г.

Заместитель начальника 27 НЦ МО РФ  
кандидат технических наук  
" 7 " декабря 2021 г.



М.Шаройко

Ведущий научный сотрудник НИО 27 НЦ МО РФ  
доктор технических наук, профессор  
" 7 " декабря 2021 г.



В.Хурса