

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования



«Тульский государственный университет» (ТулГУ)



Проспект Ленина, д. 92, г. Тула, 300012
Тел. (4872) 35-34-44, факс (4872) 35-81-81
e-mail: info@tsu.tula.ru, http://www.tsu.tula.ru

№ _____

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

**Председателю диссертационного совета Д 212.236.06,
д-ру техн. наук А.В. Марковцу**

191186, Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, д. 18

ОТЗЫВ

официального оппонента

на диссертационную работу *Тропец Виктории Адамовны*

«Разработка методов и оборудования для оценки оптических свойств бумажных носителей», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 - Машины, агрегаты и процессы (текстильная и легкая промышленность)

Современные тенденции развития полиграфической отрасли характеризуются повышением требований к качеству печатных процессов и продукции при снижении их себестоимости, что стимулирует разработку высокоэффективных технологий и оборудования, отвечающих указанным требованиям и реализующих экономию материальных и энергетических ресурсов, трудовых затрат.

Особенно важной становится проблема повышения конкурентоспособности цифровых печатных машин, в частности струйной печати, что позволяет существенно снизить затраты, особенно при малых тиражах, и дает возможность типографиям повысить эффективность производства.

Актуальность темы. Актуальность избранной темы не вызывает сомнений. Предметом исследования диссертационной работы, на наш взгляд, являются способы и техника измерения оптических свойств запечатываемых материалов при струйной печати на основе созданного автором технического комплекса.

Автором разработана совокупность методов, обеспечивающих получение достоверного эмпирического материала, его анализ и статистическую обработку, после которой он может включаться в массив научного знания - прогнозирования качества цифрового печатного процесса, на основе системы оптических показателей универсальных бумажных носителей.

В связи с этим разработка технического оборудования для проверки оптических свойств бумажных носителей и создание способа комплексной оценки оптических показателей бумажных носителей являются актуальными задачами, имеющими существенное значение для полиграфического производства. Исходя из этого тема диссертации, несомненно, является актуальной.

Оценка новизны исследования, новых научных достижений.

Научная новизна работы на наш взгляд, заключается в том, что автором впервые:
- разработан способ определения коэффициентов пропускания бумажных

субстратов на оборудовании, работающем на отражение света;

- создан комплексный метод оценки оптических свойств бумажных носителей и техническое оборудование для его реализации.

На этой основе автором разработана методика оценки оптических свойств бумаги для комплексного анализа основных показателей бумажного носителя и снижения дефектов при струйной печати.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.

Автор достаточно корректно использует известные научные методы обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций.

Автором изучены и критически анализируются известные достижения и теоретические положения, как отечественной школы, так и зарубежных исследователей по вопросам способов оценки оптических свойств бумаги, анализа основных показателей бумажного носителя, комплекса оптических показателей струйной печати.

Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертационной работе, в достаточной степени аргументированы, получены с корректным применением основных положений и методов фотометрии, денситометрии, гравиметрии, использовании метода экспертных оценок, анализа и статистической обработки экспериментальных данных, а также подтверждаются положительной апробацией материалов работы на многочисленных международных научно-технических конференциях.

Обоснованность результатов и достоверность научных положений, выдвинутых соискателем, основывается на достаточно хорошей согласованности данных эксперимента и представленных научных выводов.

Достоверность экспериментальных данных обеспечивается использованием современного высокоточного научного оборудования и методики проведения исследований. Автором при проведении измерений использовалось метрологически калиброванное оборудование и приборы.

Полученные автором научные результаты базируются на известных достижениях фундаментальных и прикладных научных дисциплин - математики и математической статистики, системного анализа и учитывают требования существующих стандартов и рекомендации фирм-производителей бумаги и оборудования.

Теоретическая значимость работы:

- выявлен и теоретически обоснован комплексный способ оценки оптических свойств бумажных субстратов, в том числе их неоднородности, на сканерах, работающих на отражение

- расширен диапазон применения универсальных бумаг для струйной печати на основе создания комплекса оптических показателей бумажного носителя.

В целом, результаты, полученные автором, являются новыми научными знаниями для современного полиграфического производства.

Результаты, представленные на защиту, согласуются с данными, полученными как отечественными, так и зарубежными исследователями.

Практическая ценность работы состоит в том, что:

- разработанный метод оценки оптических свойств бумаги и созданный технический комплекс внедрены в производственную деятельность типографии «Цифра» (г. Петрозаводск);

– на разработанные способы оценки светопропускной способности запечатываемого материала с применением зеркальной подложки и оценки неоднородности бумаги получены патенты РФ;

- разработанные методы исследований и полученные результаты работы использованы в учебном процессе Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна.

Соответствие работы заявленной специальности и требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям

Диссертация хорошо оформлена и написана понятным, технически грамотным языком.

Автореферат представлен на 16 страницах машинописного текста и соответствует основным положениям и выводам диссертации.

Основные положения диссертационной работы достаточно полно отражены в 21 публикациях автора, в число которых входят 4 научные статьи, изданные в журналах, входящих в рекомендованный ВАК РФ перечень рецензируемых изданий и 2 патента на изобретения РФ.

В целом диссертация характеризуется глубиной и полнотой рассмотренных и проанализированных положений, оригинальностью подходов для решения задач, рекомендациями по практическому использованию ее результатов. Диссертация обладает внутренним единством, содержит новые научные положения и результаты и свидетельствует о личном вкладе автора в науку.

Диссертационная работа соответствует пункту 5 Паспорта специальности 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы.

Общие замечания по диссертационной работе:

1) Первый раздел с литературным обзором, анализом оборудования и технологий, основных свойств бумаги для печати, рассмотрения моделей взаимодействия света с бумагой и оттиском можно было бы сократить, сейчас он занимает более 40% диссертации.

2) Утверждение автора на с. 22 что «На глянцевой бумаге печатается сравнительно небольшое количество полиграфических продуктов» требует подтверждения, т.к. для печати этикеток и другой продукции с послепечатной отделкой часто используют глянцевую бумагу для придания блеска оттиску.

3) Во введении и в конце первого раздела диссертации приведенные задачи (с. 5) и цели (с. 67), которые незначительно различаются по числу и содержанию.

4) Некоторые рисунки плохо читаются, например, рис. 1.5 на с. 52, рис. 2.2-2.6 на с. 78-80 и др.

5) Массы и толщины образцов в табл. 2.2 и далее представлены в килограммах и метрах, хотя было бы лучше применять граммы и миллиметры - записи были бы понятней и компактней.

6) Автором в тексте диссертации иногда используются устаревшие термины:

- точность измерений (погрешность измерений);

- усилие (сила);

- вес (масса) и др.

7) Большая часть выводов по главам, на наш взгляд, являются результатами, носят описательный характер, и без особого ущерба могут быть сокращены.

Отмеченные замечания и недостатки не носят принципиального характера, не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации,

не преуменьшают важности полученных результатов и научной глубины представленной работы, и являются скорее пожеланиями для дальнейшего развития работы.

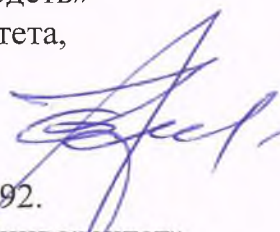
Заключение. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Работа базируется на достаточном числе исходных данных, примеров и расчетов. Она написана доходчиво, грамотно и аккуратно оформлена.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

Диссертационная работа Тропец Викторией Адамовны, является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научно-техническом уровне. В ней изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения и разработки, имеющие существенное значение для развития полиграфического производства в РФ.

Диссертация и автореферат соответствуют требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, в частности п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» Правительства РФ от 23.09.2013 № 842, а ее автор, *Тропец Виктория Адамовна*, достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 - Машины, агрегаты и процессы (текстильная и легкая промышленность).

Официальный оппонент,
докт. техн. наук, профессор кафедры
«Технологические системы пищевых,
полиграфических и упаковочных производств»
Тульского государственного университета,
Почетный машиностроитель РФ,
Почетный работник ВПО РФ

 Н.Е. Проскуряков

300012, Россия, г. Тула, проспект Ленина, 92.
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет».
Тел. (4872) 35-34-44, факс (4872) 35-81-81.
E-mail: info@tsu.tula.ru

Подпись Проскурякова Н.Е. заверено.

и.о. начальника отдела

кафедры

С.Н. Меркулова
15.05.2018

