

## **РЕЦЕНЗИЯ**

върху дисертационен труд,  
представен за присъждане на образователната и научна степен „доктор”  
по научната специалност  
5.10. Химични технологии (Технология, механизация и автоматизация на целулозно-  
хартиената промишленост)

**Автор на дисертационния труд:** инж. Радостина Тенчева Ценкова

**Тема на дисертационния труд:** „Изследване и приложение на методи за реставрация и консервация на книги и документи от хартия“

**Научен ръководител:** доц.д-р Веска Георгиева Лашева

**Рецензент:** проф.дтн Санчи Константинова Ненкова, ХТМУ, кат.”Целулоза, хартия и полиграфия”, определена със заповед Р-ОХ – 430/10.12.2019 г.

### **1.Кратки биографични данни и характеристика на научните интереси на кандидата**

Инж.Радостина Цекова е родена в гр.София през 1978 г. Завършила е Химикотехнологичния и металургичен университет през 2003 г., магистър, специалност «Органични химични технологии, Химична технология на дървесината» От 2016 г е зачислена на докторантура по научната специалност «Технология, механизация и автоматизация на целулозната и хартиената промишленост”. Положила е изпити по научната специалност и по английски език. Освен това е положил един изпит по широкопрофилна дисциплина и един по специализираща дисциплина. Отчислен е с право на защита на 01.04.2019 г. От 2004 г. до сега инж. Радостина Цекова работи като реставратор на хартия към Националния исторически музей, което определя и научните интереси на докторантката.

### **2.Преглед на дисертационния труд и анализ на резултатите**

Темата на дисертационния труд „Изследване и приложение на методи за реставрация и консервация на книги и документи от хартия” е насочена към подбиране, изследване и приложение на подходящи екологични методи и нови спомагателни средства в класическата реставрация върху документи от хартия.

Дисертационният труд е оформен съгласно изискванията и съдържа увод, литературен обзор, методична част, експериментална част, изводи. Общият обем на дисертацията е 121 страници.

**Литературният обзор** е представен на 50 страници и включва 102 литературни източници, от които над 50% са от последните 10 години. По-старите литературни източници са предимно учебници и монографии. В начало на литературния обзор дисертантката отбелязва значението на документалното наследство за паметта на народите и ролята на реставрацията и консервацията на тези документи. Направен е интересен преглед на материалите, носители на информация – папирус, пергамент, хартия. Разгледана е микро- и макроструктурата на хартията и нейният състав. Описани са видовете целулозни влакна и листообразуващите свойства на влакнестите материали, което има значение за качеството на хартиения лист. Описани са факторите, които водят до деструкция на хартията – увеличаване на киселинността на хартиения лист, въздействието на естествената и изкуствена светлина, вредни атмосферни газове, биоагенти.

Важен показател за измененията, които настъпват при съхранение на книги и документи е стареенето на хартията. Докторантката е разгледала много компетентно факторите за термично и светлинно стареене. Подробно е представена и кинетиката на стареене на хартията.

Направена е характеристика на материалите, които се използват в реставрационния процес на хартията.

В края на литературния обзор са формулирани четири обобщаващи извода, на които по-нататък се основава формулираната **цел на дисертационния труд**:

**-Да се изследват и приложат подходящи екологични методи и нови спомагателни средства в класическата реставрация върху документи и хартия.**

За постигане на целта са формулирани задачите за изпълнение, като е предвидено да се реставрират и изследват 8 различни по вид и характер книжни обекти и да се изследва кинетиката на стареене на различни части от книга.

**Методичната част** е представена на 11 страници. В тази част докторантката е описала много подробно метода на класическата реставрация. Начинът на изложение на материала доказва големият опит, който тя има в тази област.

**Експерименталната част** е представена на 47 страници и включва 15 таблици и 38 фигури.

В началото е представен микроскопски анализ на хартиени образци, които се използват като спомагателни материали при реставрацията на печатни издания. Представени са и микроскопски изследвания и на печатни издания, които подлежат на реставрацията. Този тип изследвания биха подпомогнали избора на подходящи материали при реставрацията. Според мен техниките при микроскопски изследвания и информацията за характерните особености на различните влакнести материали, би трябвало да се представят в методичната част.

Описани са процесите при реставрацията на 14 обекта, различни по своята същност, отпечатани на различен вид хартия и с различен период на съхранение. Познанията на докторантката в тази област са ѝ позволили да избере най-подходящите методи и материали за реставрацията за всеки обект, като са постигнати много добри видими резултати.

Температурата при съхранение на хартиени изделия е една от основните причини за стареенето им. Поради това е изследвана кинетиката на термично стареене на хартията от различни части на книгата. Проследено е изменението на степента на белота на образците при повишаване на температурата. Изчислено е, че процесът на термично стареене на книжните образци се описва с най-голяма точност от експоненциално кинетично уравнение, валидно за хетерогенен процес, протичащ върху нееднородни повърхности. Установен е компенсационен ефект, което е указание, че процесът на стареене протича по един и същи механизъм за различните части на книгата.

### **3. Оценка на съответствието между автореферата и дисертационния труд**

Авторефератът съответства напълно на дисертационния труд.

### **4. Характеристика и оценка на приносите в дисертационния труд**

Несъмнено дисертационният труд съдържа научни и научно-приложни приноси, които могат да се обобщят по следния начин:

1. Изследван е класическият метод за реставрацията върху 14 различни книжни обекти. Разработени са нови технологични ръчни методи за реставрацията и стабилизация.

2. Изследвани са нови лепила, спомагателни материали за укрепване на мастилата, почистващи препарати, които са използвани при класическия метод за реставрацията.

3. Чрез изследване на кинетиката на термично стареене на различни части от книга и установяване на компенсационен ефект е доказано, че процесът на стареене протича по един и същи механизъм за различните части на книгата.

### **5. Лични впечатления за дисертанта**

Инж. Радостина Ценкова е отговорен и коректен млад човек, с доказан опит по разработваната тематика на дисертационния труд. Разработи с голямо старание темата на дисертационната се работа. Притежава много добри теоретични познания и се е справила много добре с лабораторните експериментални изследвания и тълкуване на резултатите.

### **6. Заключение**

Темата на дисертационната работа на инж. Радостина Ценкова е с определен принос в областта на реставрация и консервация на ценни книжни обекти. Проведено е прецизно изпълнено изследване, в което докторантката е приложила своя опит и знания по реставрационни процеси на книжни тела. Получените резултати могат да намерят реално практическо приложение.

В резултат на проведените изследвания са получени научно-приложни резултати, които са отразени в 1 научна публикация, отпечатани в списания с Imp.factor „Bulgarian chemical communications”, 3 доклада на международни конференции отпечатани в пълен текст в сборници с редактор и 7 доклада и постери от научни конференции, покриващи напълно препоръчителните критерии за присъждане на научната степен „доктор” по правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ.

Въз основа на гореизложеното давам положителна оценка на дисертационния труд, представен от инж. Радостина Тенчева Цекова и препоръчвам на Уважаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор” по научната специалност 05.10. ”Химични технологии” (Технология, механизация и автоматизация на целулозно-хартиената промишленост).

03.02.2020 г.

Изготвил:

/проф.дтн Санчи Ненкова/