

РЕЦЕНЗИЯ

по процедура за защита на дисертационния труд на Здравко Петров Каменаров за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ по 05.08.04. Изкуствознание и изобразителни изкуства, на тема: „ПРИЛОЖЕНИЕ НА НЕТЕРМИЧНА ПЛАЗМА ПРИ АТМОСФЕРНО НАЛЯГАНЕ В РЕСТАВРАЦИЯТА“ с подзаглавие: „ОЦЕНКА НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА РЕДУКТИВЕН И ОКСИДИРАЩ РЕЖИМ НА ДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ КОНКРЕТНИ ПРОБЛЕМИ В ПРОИЗВЕДЕНИЯ НА ИЗКУСТВОТО“

Рецензент : доц. Стефан Тъпанов,
Катедра „Реставрация“, НХА

Дисертационния труд на Здравко Петров Каменаров е съобразен с изискванията на Националната художествена академия за присъждане на образователна и научна степен ДОКТОР. Темата, на която е посветена дисертацията, не е разработвана до сега и запълва една важна информационна празнина. Тя е особено актуална с оглед на все по-голямото приложение на иновативни методи и материали в реставрацията на произведенията на изкуството. Отбелязаното подзаглавие определя конкретните насоки на изследването. Трудът притежава добре структурирана теоритична част с богат фактологичен материал и задълбочени анализи. Експерименталната част представлява интерес за сферата на изкуствознанието и изобразителните изкуства - от гледна точка на опазването на културното наследство, и представянето на новаторски подход в реставрацията.

Дисертацията е с обем от 231 страници текстова част и съдържа: увод, пет глави с приложения към тях снимки, диаграми, таблици и схеми, заключение, списък на съкращенията, декларация за оригиналност и библиография. Предвид спецификата на научното съдържание, илюстративните материали са изложени в текстуалната част.

Наименованията на главите – „Дефиниция, характеристики, източници и основни приложения на нетермична плазма при атмосферно налягане“; „Приложение на

нетермична плазма при атмосферно налягане в областта на опазване на произведенията на изкуството. Исторически преглед“; „Оценка на действието на нетермична плазма при атмосферно налягане за редуциране на сулфидни корозионни продукти от сребро и сребърни сплави“; „Оценка на оксидиращ режим на нетермична плазма при атмосферно налягане. Приложение върху покрития на база изкуствени смоли, нанесени върху метал и темперна живопис“, „Изследване на ефективността на нетермична плазма при атмосферно налягане (Ar/O₂) за отстраняване на маслено-смолен лак от повърхността на икона” изясняват логиката на изследваната тема. Трудът притежава задълбочен аналитичен подход и изчерпателност по отношение на конкретно дефинираните аспекти на изследване. Намерен е текстовят баланс, ясно са дефинирани целите и задачите, както и границите на изследването.

За целите на дисертацията е разработена методология включваща богат набор от многообразни методи на изследване: исторически, описателен и иконологичен метод, сравнителен анализ; изобразителен метод – събиране и класифициране на изобразителен материал; експериментално-аналитичен метод – провеждане и протоколиране на експерименти и съставяне на изводи въз основа на получените резултати; широко спектърен научно-изследователски метод. Важно е да се отбележи, че последният включва анализиране на предварително подбрани проби посредством високотехнологична апаратура – микроскопски наблюдения; колориметрия, измерване на блясък, порьозност, температура на повърхността, промяна в масата, контактен ъгъл; инфрачервена спектроскопия, калкулиране на редукиционната ефективност на плазмата и др.

Информационната база, върху която стъпва изследването, е свързана с книги, публикации, текстови описания, разработки в сферата на реставрацията, физиката и химията, изобразителни източници, както и анализи на реализирани проекти с приложението на иновативни техники и продукти в областта на опазването на културното наследство.

Дисертацията е правилно и точно структурирана в петте глави, като хронологично проследява определените аспекти на научното изследване.

В първата глава обстойно са разгледани някои от фундаменталните аспекти на действие на газ разрядни плазми и осигурява общ преглед на различните устройства, поставяйки акцента върху типа устройства с диелектричен бариерен разряд. Разглежда се класификацията на видовете плазма, физика на плазмата и произхода на частиците, основните схеми на атмосферна нетермична плазма и приложенията им в различни области.

Следвайки логичното развитие на темата, втората глава изяснява основните принципи на "студена" (нетермична) плазма с ниско налягане. Проследява се историята на нейното използване в областта на опазването на културното наследство в световен аспект. Анализирани и систематизирани е литературата, свързана със същността, устройството и физико-химичното действие на плазмата и с проблемите на приложението ѝ при опазването на културното наследство. Обобщени са съществуващите и проведени до момента опити за приложение на плазмената технология при реставрацията на различен тип произведения на изкуството. Хронологично са проследени резултатите, постигнати в тази област до момента на изследването, като анализирани материали умело са разпределени в различни категории спрямо използвания режим на приложение на плазмата. Стриктният и систематичен подход убедително подкрепя поставените в научния труд цели и изразените в следващите глави тези и изводи.

Глава трета разглежда възможността за прилагане на новаторски безконтактен метод за отстраняване на корозионни продукти, избягвайки употребата на агресивни химични или механични средства. Разгледани са и традиционни методи, като механично, химично и лазерно почистване с цел съпоставка с потенциала на иновативната плазмена технология. Изяснява се технологията на плазмено преобразуване в присъствието на водород – т.нар. редуционен режим на действие, който е предложен като възможност за третиране на повърхности от неорганичен произход.

За целите на изследването са подготвени тестови проби, репрезентативни за най-често използваните в областта на изкуството сребро и сребърно-медни сплави - Ag999 (99,9 w% Ag) и Ag925 (92,5 w% Ag/7,5w% Cu). Оценката на третирането е извършено в

контролирани лабораторни условия предвид факта, че изследването на потенциала на която и да е иновативна технология директно върху уникални, ценни обекти на културното наследство, е недопустимо. В реставрацията нетермичната плазма при атмосферно налягане е предложена като новаторски безконтактен метод за отстраняване на корозионни продукти и е тествана върху реални обекти – сребърни и посребрени предмети серийно производство от началото на ХХв. Отчетени са положителни резултати, избягвайки употребата на агресивни химични или механични средства.

В четвъртата глава на дисертационния труд авторът разглежда иновативна плазмена технология като средство за отстраняване на стари органични покрития от повърхността на художествени произведения. Изяснява се технологията на плазмено преобразуване в присъствието на кислород – т.нар. оксидиращ режим на действие, който е предложен като възможност за третиране на повърхности от органичен произход. Оценява се употребата на нетермична плазма при атмосферно налягане за отстраняване на лак на база изкуствени смоли от произведения на изкуството. За целта възможностите за прилагане на плазмената технология са изследвани върху лабораторни проби, представителни за областта на културното наследство, използвайки различни търговски плазмени горелки.

Приложимостта на плазмената технология отново е сравнена с тази на традиционни методи – механично и химично третиране на повърхността чрез тестове, проведени върху лабораторни проби.

Петата глава разглежда възможността за премахване на маслено-смолен лак от повърхността на темперна живопис. На основание на постигнатите в предходните глави успешни резултати, авторът пристъпва към разрешаването на един важен реставрационен проблем - отстраняване на маслен лак, съсредоточавайки изследването върху конкретен образец - руска икона „Св. Николай”. Използването на плазма в оксидиращ режим на действие е предложено при отстраняване на маслени и маслено-смолни лакове като алтернативно или допълващо третиране към съществуващите техники.

На фона на безспорните качества на труда могат да се отправят и някои малки бележки.

Вероятно поради някакъв технически проблем в четвърта и пета глави се забелязва несъответствие между номерацията в текста и на приложените изображения.

В четвърта и пета глави би било много полезно да се даде оценка на въздействието на плазмената технология и върху другите елементи на темперната живопис – пигменти, свързватели и др., което е от особено значение за безопасното ѝ приложение в реставрационната практика.

Разбирането на същността на плазмената технология предотвратява възможността за прилагането на погрешни практики и операции при опазването и реставрацията на обекти от културното наследство. Проведеният анализ на научните изследвания, технологическите процеси и методи на третиране с плазма, позволяват да се обоснове значението и да се определи мястото и безопасното ѝ приложение в съвременната реставрация.

В декларацията за оригиналност докторантът изтъква девет безспорни приноса. Всички те са с особено висока степен на значимост в технико-технологичния подход при опазването на културно-историческо наследство.

Целта, предметът и методите на изследване са конкретни и правилно формулирани. Направени са ясни и убедителни изводи относно цялостната разглеждана проблематика. Изследваният проблем е актуален и значим, както за развитието на българското и световно изкуство и тяхното опазване, така е и сериозен принос към съвременната техника и технология.

В заключение категорично трябва да се подчертае, че трудът на Здравко Каменаров притежава неоспорими новаторски достойнства. Не на последно място трябва да отбележи, че аналитичният подход и подчертано научно-практическата насоченост на труда, които го правят особено полезен както за реставраторите, работещи в тази област, така и за останалите специалисти, свързани с художественото наследство. А в най-голяма степен той ще бъде полезен за студентите като един изчерпателен извор, обогатяващ познанията им в тази област на реставрацията.

Съдържанието на дисертацията, качествата и обемът на разработката, приложенията и богатата илюстративна част, както и направените научни публикации,

дават основание за притежание на всички нужни качества за един научен труд, поради което предлагам на уважаемото Научно жури да подкрепи и оцени положително обсъжданият дисертационен труд на Здравко Петров Каменаров и да му бъде присъдена образователната и научна степен „доктор“.

Дата: 20.08.2015г.

Доц. Стефан Тъпанов