



СЪОБЩЕНИЕ ДО МЕДИИТЕ

София, 13 ноември 2013 г.

БЪЛГАРСКИ РЕСТАВРАТОРИ РАЗРАБОТВАТ НОВИ ТЕХНОЛОГИИ С ИНВЕСТИЦИИ НА ЕС

Плазма и нанотехнологии разширяват възможностите за почистване и реставрация на културни ценности

Изследователи разработват плазмена горелка - алтернативен метод за почистване и консервация на културно-исторически паметници. В сравнение с традиционните начини за почистване, плазмената горелка нарушава минимално повърхността. В ход е и работата по специално самодиагностиращо се и защитно покритие.

Плазмената горелка е един от продуктите по проекта PANNA ("Плазма и нанотехнологии за нова „нежна“ реставрация"), по който работят инженери, изследователи и реставратори от четири европейски страни (Белгия, България, Германия и Италия). Български специалисти от „Център за реставрация на художествени ценности“ (ЦРХЦ) тестват изобретението при реставрирането на различни културни обекти.

ЦРХЦ е едно от малките и средни предприятия в България, получили общо 146 гранта европейско финансиране по Програма Научни изследвания и иновации. От 2007 г. досега общите инвестиции на ЕС в МСП в България са повече от 27 млн. евро.

Как работи плазмената технология

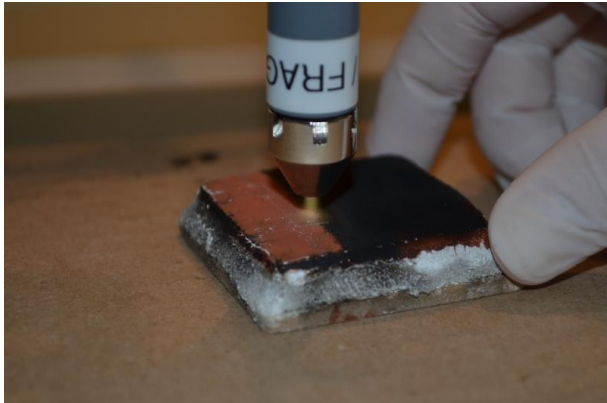
Плазмата е йонизиран газ, богат на електрически заредени частици, който намира приложение в третирането на повърхности като почистване, байцване и активиране. Почистването с плазма се осъществява чрез окисление или редукция и е добра алтернатива на абразивните и химически методи, които крият риск от допълнително увреждане на повърхностите. Традиционните методи за отстраняване на сажди например (вода, детергенти, разтворители и други) винаги носят риск от допълнително разрушаване, докато при почистване с плазма саждите върху живописиста се трансформират във въглероден диоксид и водни пари.



Тестове за почистване с плазма в Църквата „Св. Георги“ в с. Голямо Белово и храм-паметника „Св. Александър Невски“ в София. © PANNA 2013

Г-жа Веска Каменова, управител на ЦРХЦ каза: „Новият метод обещава много, защото значително намалява риска при почистване на силно деструктурирала живопис за разлика от съществуващите методи“.

В рамките на проекта беше направено експериментално почистване в Двореца на Доджите във Венеция, който привлича с красотата и величествеността си стотици хиляди туристи всяка година. „Черната кора“ (калцирала наслойвания), която с времето се наслойва беше отстранена от отделни каменни фрагменти с помощта на плазмена горелка.



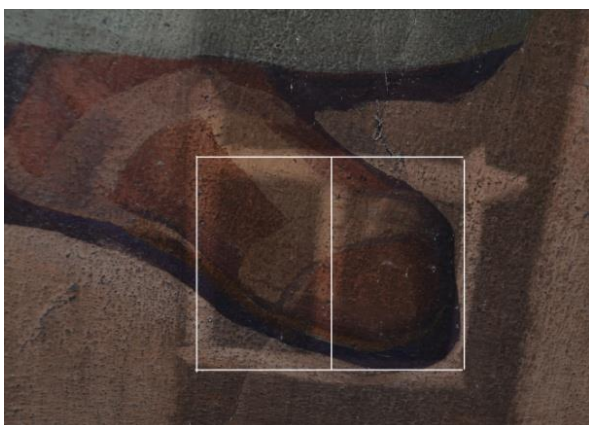
Подобни плазмени горелки вече се използват за почистване и активиране на различни повърхности в промишлеността. Те обаче не са подходящи при реставрация на паметници на културата поради нежеланите странични ефекти като отлагане на метални частици от електродите или нагряване на третираните повърхности.

Плазмено почистване на сажди от лабораторни образци с комерсиална плазмена горелка. © PANNA 2013

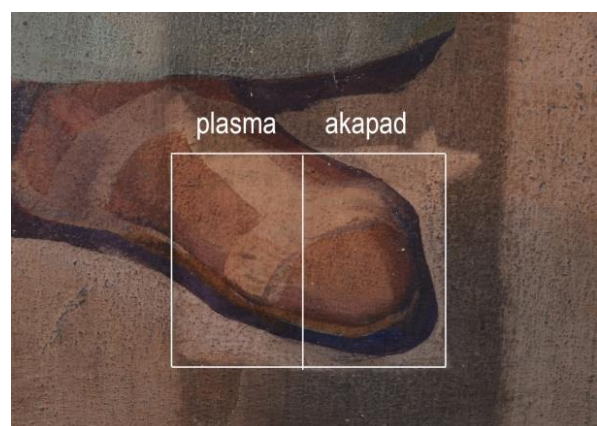
Проектът PANNA в България

Българските реставратори от ЦРХЦ изпробваха плазмения метод за почистване на стенописи в три български храма: църквата „Св. Параскева“ в Плевен, църквата „Св. Георги“ в село Голямо Белово и храм-паметника „Св. Александър Невски“ в София.

„Реставрацията е на първо място усилие да се съхрани оригинала. Резултатите от тестовете ясно показват, че плазменият метод не променя колорита, не нарушава повърхностния живописен слой, като в същото време почиства наслойванията от сажди и восъчни свещи много по-добре от традиционното механично почистване с гъба Акарад (гъба за сухо почистване използвана в реставрацията), каза Мира Христова, старши реставратор от екипа на проекта. „Работата в този международен консорциум ни дава възможност да повишим квалификацията си, да инвестираме в технологични експерименти и да бъдем конкурентноспособни не само в България, но и на други пазари.“



Преди почистване



След почистване с плазма / с гъба Акарад

Тестове за почистване с плазма и специална гъба в църквата „Св. Параскева“ в Плевен. © PANNA 2012

„Културно-историческите забележителности са ценен актив за европейските страни, носещ чрез туризма милиони евро приход всяка година“, каза Майкъл Дженингс, говорител на Европейската комисия по въпросите на науката, изследванията и иновациите. „Проектът е част от поредица инвестиции на ЕС в изследователски проекти, търсещи нови методи за съхранение на европейското културно наследство.“

Защитно покритие и невидим маркер

Изследователският екип разработва и иновативно защитно покритие за различни видове повърхности (камък, метал, стенописи), което е напълно отстранимо с плазма. Самодиагностиращите му свойства позволяват постоянното наблюдение на неговата функционалност и ефективност. Новото покритие е едновременно „хидрофобно“ (водоустойчиво) и паропропускливо и позволява на повърхността да диша, за да се избегне по нататъшно увреждане. След тестване на покритието на лабораторни проби (мрамор, варовик, пясъчник, стенописи, сребро и мед), се предвиждат експерименти и оригинални образци.

Предстои разработването и на маркер, невидим за невъоръжено око, за каталогизиране и против фалшификация.

Какво следва?

Изпълнението по проекта е на междинен етап. Все още се провеждат тестове с прототипа. Новата плазмена горелка се изпробва върху три вида повърхности: върху сребро и бронз за отстраняване на окиси и сулфиди и върху варовик, пясъчник, и стенописи за отстраняване на замърсявания и остарели защитни покрития. Тестовете се провеждат както с лабораторни проби, така и с реални обекти.

„Бихме насърчили всички МСП в България, които имат интерес, да участват в развойни и изследователски проекти с инвестиции от ЕС, защото това е сигурен начин да повишат нивото на подготовката си“, заяви г-жа Каменова. „Очаквайте още любопитни новини за иновативните защитни покрития, които ще се тестват в България през 2014 г.“, допълни г-жа Каменова.

Изследователите се надяват плазмената горелка да бъде пусната на пазара веднага след приключването на проекта през октомври 2014 г.

Европейски инвестиции в МСП за научни изследвания и иновации

Европейската комисия е отделила 15% от бюджета настоящата рамкова програма на ЕС за международни проекти подкрепящи малкия и среден бизнес в Европа. По последни данни, през октомври тази година този дял е достигнал 17.5%, а по страни процентът варира от 11% във Финландия до 29% в Унгария и Словакия. За България делът е 27.52%. До края на 2013 г. повече от 15 000 МСП в рамките на целия Европейски съюз ще са получили финансова подкрепа на обща стойност от 5 милиарда евро.

В програма на ЕС за научни изследвания Хоризонт 2020, която ще стартира януари 2014 г., повече от 20% от наличните бюджетни средства за изследвания на социални предизвикателства и водещи технологии ще бъдат на разположение за малки фирми. Това означава субсидии от близо 9 милиарда евро за следващите седем години за МСП в Европа. 3 милиарда от тях ще бъдат осигурени чрез специален „инструмент за МСП“ за финансиране на предпроектни проучвания и демонстрационни проекти, с цел да се ускори процесът на реализация на идеите в пазарни продукти. Част от бюджета за научни изследвания на ЕС ще бъде използван за гарантиране на заеми, които частни и публични кредитори ще предоставят на МСП.

Информация за най-новото в сферата на европейските научни изследвания и иновации, и за програмата Хоризонт 2020 ще намерите на:

<http://www.facebook.com/innovation.union>

<http://twitter.com/innovationunion>

http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=press##

PANNA Консорциум

Консорциумът PANNA се координира от компанията **Veneto Nanotech Scpa** (Италия) и включва още осем партньори от четири европейски страни: изследователските центрове **Institute of Inorganic and Surface Chemistry** (Италия), **Rathgen Research Laboratory** (Германия) и **Artesis Hogeschool Antwerpen** (Белгия), двете технологични компании участващи в разработването и дизайна съответно на прототипа и защитните покрития **Nadir Srl** (Италия) и **Chemstream Bvba** (Белгия), и центрoвете за реставрация и консервация на културни ценности **ЦРХЦ**, **Ботега Z ООД** (България), и **Lorenzon Costruzioni Srl** (Италия).

За допълнителна информация:

- PR Point / Cohn&Wolfe:
 - Галин БОРОДИНОВ (e-mail: g.borodinov@prpoint.bg; тел.: 02 943 87 04)
 - Невена КЮРАНОВА (e-mail: n.kiuranova@prpoint.bg; тел.: 02 943 87 04)
- PANNA / ЦРХЦ (www.crhc-sofia.com):
 - Веска КАМЕНОВА (e-mail: veska_kamenova@abv.bg; тел.: 0887 26 27 18)
 - Доц. Д-р Ангел Павлов (e-mail: ai_pavlov@abv.bg; тел.: 0888 30 32 24)
- Представителство на ЕС:
 - Майкъл ДЖЕНИНГС (e-mail: michael.jennings@ec.europa.eu)