

## Информация за финансиран на проект

<b>Наименование на конкурса:</b>
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания на млади учени и постдокторанти – 2022 г.
<b>Основна научна област:</b>
Физически науки
<b>№ на договор:</b>
КП-06-ПМ-68/1
<b>Начална дата на проекта и срок на договора:</b>
<b>Заглавие на проекта:</b>
Спектроскопски анализ на пигменти използвани за украса на керамика от неолита и халколита чрез лазерно индуцирана плазмена спектроскопия (LIBS) и инфрачервена спектроскопия с преобразуване на Фурие (FTIR)
<b>Базова организация:</b>
Институт по физика на твърдото тяло „Академик Георги Наджаков“ – Българска академия на науките
<b>Партньорски организации:</b>
<b>Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):</b>
Главен асистент, д-р Вани Атанасова Танкова
<b>Общ размер на договореното финансиране:</b>
40 000 лв.

**Резюме на проекта (до 1 стр. в рамките на полето по-долу):**

Изучаването и опазването на културно-историческото наследство на България за бъдещето е сред най-значимите задачи на съвременното общество. Съхранените до наши дни археологически находки са важен ключ за изучаване на миналото и установяване на мястото и ролята на България като един от центровете на Европейската цивилизация. Изследването на археологически артефакти с аналитични спектроскопски методи дава възможност за определяне на произхода на предметите и проучване на древните производствени технологии.

Основната цел на настоящия проект е с помощта на микроинвазивни аналитични техники да се изследват праисторически пигменти използвани за декориране на керамични съдове. Елементния състав на пигментите ще бъде установен чрез анализ с лазерно индуцирана плазмена спектроскопия (Laser Induced Breakdown Spectroscopy – LIBS), а за определяне на молекулния им строеж ще бъде приложена инфрачервена спектроскопия с преобразуване на Фурие (Fourier Transformed Infrared Spectroscopy – FTIR). Резултатите от изследванията с LIBS и FTIR ще предоставят ценна информация за използваните суровини и технологиите на производство на древна декорирана керамика. С помощта на статистически анализ PCA (Principal Component Analysis) изследваните артефакти ще бъдат класифицирани според елементите детектирани в украсата и техните съотношения. Резултатите получени от анализите с LIBS, FTIR и PCA ще бъдат интерпретирани в археологически контекст с цел да се съставят хипотези за евентуален трансфер на знания за производство на декорирана керамика или търговски отношения между отделните култури населявали територията на днешна България и съседните територии и развитието на технологиите през различни епохи.

За целта на проекта е предвидено да се изследват голям брой фрагменти от праисторически керамични съдове украсени с бял, жълт, червен и кафяв пигмент нанесен като боя или инкрустация от 20 археологически обекта на територията на България от епохите неолит и халколит.

Заложено в проекта археометрично изследване на значителен брой декорирана керамика от множество археологически обекти от цяла България обхващащи две епохи съществено ще допринесе за обогатяване на знанията ни за бита и културата на древните цивилизации живели по нашите земи.

## Членове на научния колектив

<i>Организации/участници<sup>1</sup></i>	<i>Бележка<sup>2</sup></i>
<b><i>Базова организация:</i></b>	
Институт по физика на твърдото тяло „Академик Георги Наджаков“ – Българска академия на науките	
<b><i>Ръководител на научния колектив</i></b>	
Гл. ас. д-р Вани Танкова	ПД
<b><i>Участници:</i></b>	
Физик д-р Виктория Атанасова Докторант Ангелина Пировска	ПД ДО
<b><i>Партньорска организация:</i></b>	
<b><i>Участници:</i></b>	
<b><i>Партньорска организация:</i></b>	
<b><i>Участници:</i></b>	
<b><i>Партньорска организация:</i></b>	
<b><i>Участници:</i></b>	

<sup>1</sup> Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник като включите и участниците, които са работили по проекта не през целия период за изпълнение на проекта

<sup>2</sup> Отбележете дали участникът в колектива е млад учен (МУ), постдокторант (ПД), докторанти (ДО) или студенти (СТ), или учен от чужбина (УЧ).