

Информация за финансиран на проект

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2022 г.
Основна научна област:
Технически науки
№ на договор:
КП-06-Н67/10
Начална дата на проекта и срок на договора:
12.12.2022
Заглавие на проекта:
Електромагнитни свойства и характеристики на иновативни наноструктурни покрития
Базова организация:
Технически университет – София
Партньорска организация:
Институт по Електроника „Акад. Е. Джаков“ – Българска Академия на Науките
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Проф. д.т.н. инж. Илиана Йорданова Маринова
Общ размер на договореното финансиране:
350 000 лв.

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

Проектното предложение е насочено към изследвания на нови керамични наноструктурни покрития, методите за тяхното получаване, електромагнитните им свойства и характеристики и методи за изследване посредством електрически и електромагнитни техники. Конкретно дейностите са насочени в получаването и характеризирането на наноструктурни покрития от вида – нитриди и оксиди на преходни метали, получени посредством постояннотоково магнетронно разпрашване. Такъв тип покрития са категоризирани като многофункционални, намиращи приложение в редица индустриални отрасли или са в процес на изучаване и модифициране с оглед на въвеждането им в нови перспективни приложения. Ще бъдат изследвани повърхностни и обемни електрически и високочестотни електромагнитни характеристики, както и ще бъде търсена връзка със структурния и материален състав на обекта на изследване.

Целта на проекта е провеждане на нови изследвания и получаване на нови знания в областите на формиране на керамични наноструктурни покрития и влиянието върху техните електрически и електромагнитни характеристики.

За постигане на тази цел се съчетават научно-изследователски дейности за получаване на нови знания и задълбочено разбиране в пет взаимосвързани области на научна активност:

1. Нови керамични наноструктурни покрития, иновации в методите за получаване на керамични наноструктурни покрития, посредством постояннотоково магнетронно разпрашване;
2. Определяне на електрически и електромагнитни характеристики на керамични наноструктурни покрития;
3. Нови теоретични и изчислителни модели за анализ на електромагнитни характеристики на керамични наноструктурни покрития;
4. Нови подходи при определяне на повърхностни и обемни характеристики на керамични покрития на макро и микро ниво;
5. Нови знания, свързани с контролирането на процесите по формиране на керамични наноструктурни покрития, чрез постояннотоково магнетронно разпрашване.

Очакваните резултати ще послужат при развитие на иновативни технологии за получаване на нови керамични наноструктурни покрития, както и за други мултифизични технически процеси с научно-изследователско или индустриално приложение.

Членове на научния колектив

Организации/участници¹	Бележка²
Базова организация:	
Технически университет – София	
Ръководител на научния колектив	
проф. д.т.н. инж. Илиана Йорданова Маринова	
Участници:	
1. проф. д.т.н. инж. Иван Стоянов Ячев	учен
2. доц. д-р инж. Валентин Матеев Матеев	учен
3. доц. д-р инж. Йоско Славеев Балабозов	учен
4. доц. д-р инж. Иван Славчев Хаджиев	учен
5. гл. ас. д-р инж. Мигленна Красиминова Тодорова	ПД, МУ
6. ас. маг. инж. Мартин Лъчезаров Ралчев	МУ
7. маг. инж. Георги Иванов Иванов	ДО, МУ
8. маг. инж. Деян Емилов Йорданов	ДО, МУ
Партньорска организация:	
Институт по Електроника „Акад. Е. Джаков“ – Българска Академия на Науките	
Участници:	
1. доц. д-р Стефан Цветанов Вълков	учен, ПД
2. гл. ас. д-р Мария Атанасова Орманова	учен, ПД
3. инж. Димитър Атанасов Дечев	учен
4. инж. Николай Петров Иванов	учен
инж. Георги Валериев Котларски	МУ, ДО

¹ 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

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