

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Nowe materiały do lepszego obrazowania



Naukowcy korzystający z dofinansowania UE badają nanowęglowe źródła elektronów, które pozwolą lepiej poznać materiały luminescencyjne do produkcji płaskich wyświetlaczy. Inne możliwe zastosowania to silne wiązki elektronów do mikroskopów elektronowych i próżniowe układy elektroniczne.

Zaawansowane układy obrazowania i urządzenia elektroniczne wymagają stworzenia wydajnych źródeł elektronów. Naukowcy poszukujący nowych katod zdolnych do generowania silnego strumienia elektronów przy niskim poborze energii intensywnie badają materiały na bazie węgla. Wyjątkowe właściwości emisji polowej, możliwości kontroli morfologii i cechy elektronowe nanocząsteczek węglowych powinny otworzyć wiele obiecujących kierunków badań w tym zakresie.

Celem finansowanego ze środków UE projektu "Fundamentals and applications of nano-carbon electron emitters" (FANCEE) jest dostarczenie nowej wiedzy na temat fundamentalnych właściwości i potencjalnych zastosowań materiałów na bazie nanocząsteczek węgla. Prace projektu FANCEE skoncentrowano w szczególności na ujawnieniu fundamentalnych mechanizmów termicznej i wspomaganej laserowo emisji elektronów w takich materiałach. Poznanie zależności między cechami strukturalnymi a parametrami emisji elektronów powinno otworzyć drogę do tworzenia wydajnych i stabilnych źródeł emisji. To z kolei umożliwi budowanie mocnych lamp elektronowych i wydajnych katodoluminescencyjnych źródeł światła.

Naukowcy wykazali, że wykorzystanie nanometrowej krzywizny wierzchołka igły diamentowej umożliwia zaprojektowanie nowej klasy wydajnych lamp elektronowych. Opracowana technika osadzania chemicznego z fazy gazowej pozwala wytwarzać duże fragmenty cienkiego grafenu do produkcji różnego rodzaju układów optoelektronicznych.

Z pomocą danych doświadczalnych uczestnicy projektu FANCEE określili charakterystykę emisji polowej katod nanowęglowych różniących się morfologią, składem i strukturą. Dla różnych rodzajów warstw węglowych zbadano tryby emisji termoelektronowych i polowych oraz ich wzajemne przekształcenia.

Poza emisją termoelektronową naukowcy badali też emisję polową wspomaganą laserowo, napromieniowując materiały grafenowe ultrakrótkimi impulsami. Wyniki tych badań umożliwiły wyjaśnienie wyników doświadczeń z katodami z nanografitu i nanorurek węglowych.

Pomyślnie opracowano prototypy lampy katodoluminescencyjnej i lampy rentgenowskiej. Prototypowa zintegrowana lampa elektronowa jest obecnie zainstalowana w satelicie.

Prace projektu FANCEE zaowocowały licznymi raportami. Zorganizowano też szereg spotkań i warsztatów upowszechniających wyniki. Oczekuje się, że projekt dostarczy fundamentalnej wiedzy na temat niezwykłych właściwości emisji polowych nanostruktur węglowych.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26894.html>



24-09-2024

Migrena to choroba - można ją leczyć

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tężec

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

Będzie kolejna edycja maratonu programistów

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżycy

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba – można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżycy](#) [Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba – można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżycy](#) [Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba – można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżycy](#) [Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy