

[Akceptuje](#)

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](#)

Rewolucyjny mikroskop sił atomowych

Jedno z odkryć grupy fizyków z Australii i Ameryki zrewolucjonizowało możliwości mikroskopów sił atomowych, które mają obecnie dwudziestokrotnie większe możliwości, są w stanie wykryć nawet nacisk jednego wirusa.

Mikroskopy sił atomowych wykonują obraz wykorzystując siłę oddziaływań mi



ędzyatomowych, która mierzona jest przy pomocy mikroskopijnej sondy. Sonda ta składa się z ostrza poruszającego się w okolicy próbki osadzonego na sprężystej belce, wyginającej się na wskutek działania sił atomowych. Na podstawie jej ugięcia te siły są dokładnie mierzone.

Przełomowe okazało się schłodzenie do -265°C wykonanej ze stopów srebra i galu (pokrytej warstwą złota) sondy. Dzięki osiągnięciu takiej skrajnej wartości udało się znacząco zmniejszyć jej wibracje, które wywoływane były właśnie przez temperaturę. Teraz instrumenty są i wiele bardziej stabilne i dokładniejsze.

Brzmi to bardzo prosto, jednak przysporzyło to naukowcom wiele problemów. Laser użyty do chłodzenia nie mógł pracować podczas pomiarów, ponieważ on sam wywoływał niepożądane wibracje i obniżał dokładność wyników. W celu uniknięcia przeszkód zsynchronizowano jego pracę z działaniem mikroskopu i z dokładnością do tysięcznych części sekundy przed pomiarem był on wyłączany likwidując w ten sposób niechciane wibracje. W tak krótkim czasie sonda nie była w stanie się ogrzać co wpływało na precyzję pomiarów.

Możliwości mikroskopów sił atomowych pozwalają przyglądnąć się otaczającemu światu z jeszcze większą dokładnością, co pozwoli specjalistą jeszcze lepiej poznać prawa rządzące planetą.

Źródło: [Nature](#)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/22096.html>



02-07-2024

Ekran dotykowy bez problematycznego indu

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

Świat atomów i cząsteczek

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

Żyjemy w czasach multitożsamości

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy