

Kolejny patent dla naukowców z Uniwersytetu w Białymstoku

Sposób wytwarzania magnetycznych heterostruktur kobalt/granat, opracowany z udziałem fizyków z Uniwersytetu w Białymstoku, uzyskał ochronę prawną w kraju. Patentu udzielił Urząd Patentowy RP, a jego właścicielem jest białostocka uczelnia.

Autorami wynalazku są dr hab. Andrzej Stupakiewicz, prof. UwB oraz prof. Andrzej Maziewski z UwB, a także dr Alexander Stognij z Centrum Badań Materiałowych w Mińsku (Białoruś). Fizycy opracowali nową metodę wytwarzania heterostruktur opartych na ultracienkiej metalicznej warstwie kobaltu i cienkiej dielektrycznej warstwie granatu itrowo-żelazowego o różnych grubościach każdej z warstw.

Jak wyjaśnia prof. Andrzej Stupakiewicz, istotą wynalazku jest metoda, która pozwala uzyskać nowe materiały magnetyczne w postaci tzw. heterostruktur metal/dielektryk. Materiały te posiadają zarówno właściwości przewodnika prądu elektrycznego, jak również cechy izolatora - w zależności od wybranej warstwy. Dodatkową zaletą tej metody jest precyzyjna zmiana grubości dielektrycznych warstw granatów, z dokładnością submikrometrową, wraz ze zwiększeniem jakości ich powierzchni. Jest to szczególnie istotne ze względu na odkrycie w warstwach granatu możliwości ultraszybkiego zapisu fotomagnetycznego, który po raz pierwszy został zademonstrowany na Wydziale Fizyki Uniwersytetu w Białymstoku przez prof. Andrzeja Stupakiewicza oraz dr. Krzysztofa Szerenosa. Efekty ich badań, opisane w styczniu 2017 w prestiżowym piśmie „Nature”, mogą zrewolucjonizować technologie pamięci magnetycznych. Wniosek patentowy dotyczący tej technologii wkrótce będzie złożony do Amerykańskiego Urzędu Patentowego.

Warto zwrócić uwagę, że przy zastosowaniu tej metody fizycy uzyskali ostatnio szereg nowych tzw. heterostruktur plazmonicznych. *W takich strukturach światło omija barierę związaną ze zjawiskiem dyfrakcji, a to oznacza że można będzie zogniskować wiązkę lasera na obszarze około 20 nanometrów, czyli dokonać przełączenia pojedynczego bitu magnetycznego* – dodaje prof. A. Stupakiewicz.

Uzyskany teraz patent jest szesnastym przyznany przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej na wynalazki opracowane przez naukowców z Uniwersytetu w Białymstoku (11 z nich ma aktualnie ważną ochronę prawną). Na rozpatrzenie czeka kolejnych 20 wniosków. Dodatkowo 2 wynalazki posiadają patenty udzielone przez Europejski Urząd Patentowy EPO.

