

[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](#)

Odkryto dwie dziwne cząstki elementarne



Dwie nowe cząstki elementarne, składające się z kwarków dolnego (d), dziwnego (s) i pięknego (b) zaobserwowano dzięki analizie danych z Wielkiego Zderzacza Hadronów (LHC) w Genewie - informuje biuro prasowe CERN.

Dr hab. Marek Szczekowski z Narodowego Centrum Badań Jądrowych wyjaśnia, że nowe cząstki pochodzą z rodziny barionów.

Istnienie cząsteczek Ξ_b^- i Ξ_b^{*-} fizycy przewidzieli już wcześniej, ale nie udawało ich się zaobserwować. Masa owych cząstek zależy nie tylko od sumy składowych elementów, ale także od ich konfiguracji.

Jak wyjaśnia dr hab. Marek Szczekowski z Narodowego Centrum Badań Jądrowych (NCBJ) w komentarzu przesłanym PAP dwie nowe cząstki pochodzą z rodziny tak zwanych barionów, czyli cząstek składających się z trzech kwarków.

"Najbardziej znanym barionem jest proton tworzący jądro atomu wodoru. Ponieważ kwarki występują w sześciu rodzajach, to możliwe są również bariony złożone z innych, cięższych kwarków. Do takich należą dwie obserwowane cząstki, oznaczone jako Ξ_b^- i Ξ_b^{*-} . Obie składają się z kwarków (dsb) - dolnego (d), dziwnego (s) i pięknego (b). Dla porównania, proton (uud) to stan złożony z dwóch kwarków górnych (u) i jednego dolnego" - tłumaczy Szczekowski.

Dodaje, że „stan energetycznie wzbudzony, oznaczony gwiazdką - Ξ_b^{*-} , ma ten sam skład kwarkowy co Ξ_b^- , ale w innej konfiguracji energetycznej”.

„Obecność cięższych kwarków s i b powoduje, że obserwowane cząstki są ponad sześciokrotnie cięższe od protonu. Do ich wytworzenia potrzebne są więc duże energie wiązek akceleratora LHC. Średni czas życia takiego dziwnego i pięknego barionu to jedna milionowa milionowej części sekundy (10-12 sek.). Zmierzone własności cząstek zgadzają się z przewidywaniami modelu kwarkowego” - informuje naukowiec.

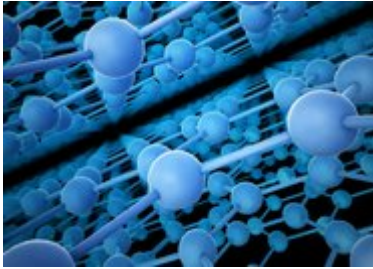
Jak zaznacza Steven Blusk z Syracuse University w Nowym Jorku, eksperyment jeszcze raz wykazał, jak czułym i precyzyjnym instrumentem jest detektor LHCb.

W eksperymencie LHCb uczestniczą grupy fizyków polskich z laboratoriów w Krakowie (Akademia Górniczo-Hutnicza i Instytut Fizyki Jądrowej PAN) i w Warszawie (Narodowe Centrum Badań Jądrowych).

Odkrycia dokonano na podstawie analizy ogromu danych zgromadzonych podczas eksperymentów w latach 2011-2012. Obecnie Wielki Zderzacz jest przygotowywany do pracy z bardziej intensywnymi wiązkami cząstek o wyższej energii. Ma ruszyć na nowo wiosną roku 2015.

Źródło: www.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/22568.html>



28-05-2024

[Drżące nanorurki](#)

Właściwości zależą m.in. od tego, w jaki sposób struktury te wibrują.



28-05-2024

[Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#)

Informuje "Nature".



28-05-2024

ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA

W roku 2022 dzieci z diagnozą ADHD było o milion więcej niż w roku 2016.



28-05-2024

Testy na obecność HPV

Co osiem lat równie skuteczne, co regularna cytologia.



28-05-2024

Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO

Przeznaczonych do walki z malarią.



28-05-2024

Może to owady uratują nas przed zwałami

plastiku

Niektóre gatunki owadów są w stanie zjadać plastik.



28-05-2024

Terapia daremna przedłuża cierpienie, przedłuża agonię

Terapia daremna nie jest w stanie pomóc pacjentowi.



28-05-2024

Widzimy eskalację zaburzeń związanych ze stresem

Szeroko rozumianych lękowo-depresyjnych.

Informacje dnia: [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Partnerzy