

Gwiazda neutronowa nagle zwolniła

31 maja 2013

Gwiazdy neutronowe to jedne z najbardziej gęstych obiektów w kosmosie. Gęstsze od nich są tylko czarne dziury. Cechą charakterystyczną gwiazd neutronowych jest ich szybki obrót wokół własnej osi. Obracają się w tempie od kilku razy na minutę do kilkuset na sekundę. Czasem obserwuje się nagłe zmiany tempa obrotu, gwiazda zaczyna obracać się nieco szybciej niż dotychczas.

Teraz naukowcy z McGill University zaobserwowali odwrotne zjawisko. Jedna z gwiazd neutronowych nagle zaczęła obracać się wolniej. Wspomniana gwiazda to magnetar 1E 2259+586 położony w odległości 10 000 lat świetlnych od Ziemi w gwiazdozbiornie Kasjopei. Zespół z McGill obserwował go za pomocą teleskopu Swift, chcąc przyjrzeć się rotacji gwiazdy i zaobserwować eksplozję promieni X, które często mają miejsce na magnetarach. „Dane mnie zaszokowały – gwiazda neutronowa nagle zwolniła. Tego typu gwiazdy nie powinny się tak zachowywać” – mówi Rob Archibald.

Gwiazda nie tylko spowolniła, ale zauważono wielki wzrost emisji promieni X. Podobny gwałtowny wzrost promieniowania X z 1E 2259+586 zaobserwowano w 2002 roku, wówczas jednak towarzyszyło mu zwykłe przyspieszenie ruchu obrotowego.

Zaobserwowane właśnie spowolnienie ruchu obrotowego może pomóc w wyjaśnieniu budowy gwiazd neutronowych. Obecnie naukowcy nie potrafią wyjaśnić wewnętrznej struktury tych gwiazd, gdyż materia jest w nich tak gęsto upakowana, że nie można odtworzyć jej w laboratoriach. Uczeni sądzą, że gęstość materii we wnętrzach gwiazd neutronowych jest 10-krotnie większa niż w jądrze atomu. Centymetr sześcienny ich materii może ważyć około miliarda ton. Obecne teorie nie wyjaśniają,

jak mogą być one zbudowane.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: McGill University

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)