

Obliczono odległość do źródła „sygnałów od Obcych”

26 lutego 2016

„Sygnały od Obcych” pojawiają się podczas połączenia gwiazd neutronowych w galaktyce w odległości 6 miliardów lat świetlnych od Ziemi.

Zagadkowe szybkie radioeksplozje, które w pewnym okresie uważano za sygnały od mieszkańców innych planet, pojawiają się w galaktyce w odległości 6 miliardów lat świetlnych od nas, co świadczy o ich „kosmologicznej” naturze, a nie pochodzeniu od obcej cywilizacji, piszą naukowcy w artykule opublikowanym w piśmie „Nature”.

Po raz pierwszy o istnieniu tajemniczych szybkich błysków radiowych (fast radio-burst, FRB) astronomowie zaczęli mówić w 2007 roku, kiedy zostały przypadkowo odkryte w trakcie obserwacji radiopulsarów za pomocą teleskopa Parks (Australia).

W ostatnich latach naukowcom udało się znaleźć ślady jeszcze dziewięciu innych błysków, których porównanie pokazało, że mogą być one sztucznego pochodzenia, a nawet być sygnałami pozaziemskich cywilizacji z powodu niewyjaśnionej okresowości w ich strukturze.

W kwietniu minionego roku naukowcy udowodnili, że krótkie sygnały radiowe rodzą się w kosmosie, a nie na Ziemi, co czyniło je jeszcze bardziej zagadkowymi.

W grudniu zeszłego roku ich natura została częściowo wyjaśniona – polaryzacja jednego z takich błysków pokazała, że mógł on narodzić się wewnątrz gwiazdy neutronowej podczas niezwykłych „trzęsień gwiazd” w jej wnętrzu albo już w wyniku kształtowania się czarnej dziury czy też wielu innych procesów wewnątrz supergęstych kawałków materii.

Dokładna odpowiedź, jak zauważa Evan Keane z Uniwersytetu Technologicznego w Swinburne (Australia), jest niemożliwa bez jednej niewielkiej, ale ważnej części tej kosmicznej układanki: odległości do tego obiektu, gdzie narodził się błysk.

Keane i jego koledzy określili odległość wykorzystując dane jednego z ostatnich takich błysków – FRB 150418, który miał miejsce 18 kwietnia zeszłego roku i został odnotowany przez teleskop Parks. Naukowcy przygotowali się do jego odkrycia i operatywnie podłączyli do jego promieniowania mocny teleskop radiowy ATCA oraz wiele innych obserwatoriów.

Kombinacja mocy tych teleskopów pomogła Keane'owi i jego kolegom około tysiąckrotnie zwiększyć dokładność obserwacji. Jak się okazało, błysk, trwający zaledwie kilka sekund, miał odpowiednio długi okres trwania świecenia, co pomogło zidentyfikować źródło fal radiowych i ocenić odległość do nich.

Dany wybuch, jak twierdzą naukowcy, miał miejsce w dalekiej eliptycznej galaktyce, oddalonej od nas o 6 miliardów lat świetlnych. To wyklucza możliwość, aby mogły ją zrodzić małej mocy magnetary na Drodze Mlecznej lub w jej okolicach, a także świadczy o nadzwyczajnej mocy danego szybkiego błysku radiowego.

Według obliczeń astronomów, błysk zaćmił sobą całą galaktykę, w której do niego doszło, a jego jasność miliardy raz przewyższała siłę świecenia Słońca. W ciągu ułamka sekundy zostało wyprodukowane tyle energii, ile nasze Słońce produkuje przez dwa dni. Jak uważa Keane, prarodzicem tego błysku były dwie gwiazdy neutronowe, które zlały się w jedną i zamieniły się w czarną dziurę.

Źródło: pl.SputnikNews.com