

Gwiazda z największą magnetosferą

25 września 2015

Za pomocą Chandra X-ray Observatory zauważono, że gwiazda NGC 1624-2 ma największą magnetosferę wśród wszystkich znanych nam gwiazd typu O. Gwiazdy typu widmowego O to najjaśniejsze i jedne z najgorętszych gwiazd we wszechświecie.

Profesor Veronique Petit z Florida Institute of Technology stwierdziła, że pole magnetyczne NGC 1624-2 więzi gaz, który próbuje uciec z gwiazdy, a gaz ten absorbuje swoje własne promieniowanie rentgenowskie. Wiatr wiejący z tej gwiazdy jest 3-5 razy szybszy i co najmniej 100 000 razy bardziej gęsty niż wiatr naszego Słońca. Wiatr ten poddany jest olbrzymiemu działaniu pola magnetycznego i jego cząstki tworzą olbrzymią aureolę gorącej, gęstej plazmy.

„Pole magnetyczne nie pozwala wiatrowi uciec od gwiazdy, powstają olbrzymie prądy, które zderzają się na biegunie magnetycznym. W wyniku tego procesu powstaje gaz o temperaturze 10 milionów kelwinów i olbrzymie ilości promieniowania X. Jednak magnetosfera gwiazdy jest tak wielka, że absorbuje niemal 80% tego promieniowania” – mówi profesor Petit. Naukowcom udało się stwierdzić, że pole magnetyczne na powierzchni NGC 1624-2 jest 20 000 razy silniejsze od tego na powierzchni Słońca. Gdyby gwiazda ta znajdowała się w miejscu Słońca, to aureola otaczającej ją gorącej plazmy rozciągałaby się niemal do orbity Wenus.

Pole magnetyczne posiada jedynie 10% masywnych gwiazd. W przeciwieństwie do swoich mniejszych kuzynek, jak Słońce, nie generują one go samodzielnie za pomocą wewnętrznego dynamo. Ich pole magnetyczne to pozostałość po wcześniejszym wydarzeniu, takim jak np. zderzenie z inną gwiazdą.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Phys.Org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl