

Wiedzą, gdzie ukryta jest „ciemna materia”

24 czerwca 2013

Rosyjsko-amerykańska grupa naukowców przedstawiła nową teorię składu i rozmieszczenia we Wszechświecie „ciemnej materii”. Ta substancja nie emituje promieniowania elektromagnetycznego i dlatego na razie jest niewykrywalna dla przyrządów. Do tej pory naukowcy jedynie spekulowali, gdzie zagubione są skupiska zagadkowej materii. „Wiemy, gdzie jej szukać – zapewnia rosyjsko-amerykańska grupa fizyków. – Tworzy ona dyski wokół galaktyk, gwiazd i planet”.

Zobaczyć niewidoczne, poznać niepoznawalne – pod takim hasłem działa teraz rosyjsko-amerykańska grupa naukowców na Uniwersytecie Harvarda w Stanach Zjednoczonych. W zagadnieniu „ciemnej materii” jest na razie więcej zagadek i przypuszczeń niż potwierdzonych faktów. Dotychczas uważano, że cząstki tej substancji właściwie ze sobą nie współdziałają. Naukowcy pod kierownictwem Andrieja Kaca w czasopiśmie „Physical Review Letters” przeczą tej hipotezie. Powinny istnieć różne cząstki „ciemnej materii” – nie tylko bierne, ale też aktywne. Istnieją „ciemne” protony i elektrony, które współdziałają ze sobą tworząc „ciemne” atomy, uważają naukowcy.

Natura zagadkowej substancji, najprawdopodobniej, jest podobna do zwykłej, sądzi Kac. Prawdopodobnie oddziaływania mają miejsce nie tylko na poziomie subatomowym, ale także pomiędzy samymi „ciemnymi” atomami.

O aktywności i współdziałaniu cząstek „ciemnej materii” grupa zaczęła mówić po przeanalizowaniu efektów grawitacyjnych. Sądząc po nich, „ciemna materia” tworzy dyski wokół galaktyk, gwiazd i planet. Takie skupiska nieuchwytniej substancji mogą powstawać w rezultacie oddziaływania między „ciemnymi” protonami a elektronami. To powoduje stratę energii i wtedy

cząstki powinny zacząć przemieszczać się bardzo wolno, wyjaśnił Andriej Kac. To także prowadzi do ich nagromadzenia i formowania płaskiego dysku wokół Galaktyki. Tak dzieje się ze zwykłą materią.

Fizycy przewidzieli również, że „ciemne” atomy mogły wykształcić „ciemną” plazmę, pulsacje które wpłynęły na ukształtowanie młodego Wszechświata. A obecnie zagadkowe cząstki wywierają wpływ na obiekty kosmiczne.

„Teoria „ciemnego” dysku” – to kolejny przełom w zrozumieniu historii Wszechświata” – skomentował pracę astrofizyk z Kalifornijskiego Instytutu Technologicznego Sean Carroll.

Efekty grawitacyjne, wywołane przez dyski z „ciemnej materii”, powinien utrwalić kosmiczny teleskop „Gaia”, uważa Carroll. Ten potężny teleskop Europejskiej Agencji Kosmicznej zostanie wyprowadzony na orbitę jesienią 2013 roku i stworzy szczegółową mapę galaktyki. Wtedy naukowcy mają nadzieję na otrzymanie potwierdzenia swojej teorii. Rosyjsko-amerykańska grupa naukowców przedstawiła nową teorię składu i rozmieszczenia we Wszechświecie „ciemnej materii”. Ta substancja nie emituje promieniowania elektromagnetycznego i dlatego na razie jest niewykrywalna dla przyrządów. Do tej pory naukowcy jedynie spekulowali, gdzie zagubione są skupiska zagadkowej materii. „Wiemy, gdzie jej szukać – zapewnia rosyjsko-amerykańska grupa fizyków. – Tworzy ona dyski wokół galaktyk, gwiazd i planet”.

Zobaczyć niewidoczne, poznać niepoznawalne – pod takim hasłem działa teraz rosyjsko-amerykańska grupa naukowców na Uniwersytecie Harvarda w Stanach Zjednoczonych. W zagadnieniu „ciemnej materii” jest na razie więcej zagadek i przypuszczeń niż potwierdzonych faktów. Dotychczas uważano, że cząstki tej substancji właściwie ze sobą nie współdziałają. Naukowcy pod kierownictwem Andrieja Kaca w czasopiśmie Physical Review Letters przeczą tej hipotezie. Powinny istnieć różne cząstki „ciemnej materii” – nie tylko bierne, ale też aktywne.

Istnieją „ciemne” protony i elektrony, które współdziałają ze sobą tworząc „ciemne” atomy, uważają naukowcy.

Natura zagadkowej substancji, najprawdopodobniej, jest podobna do zwykłej, sądzi Kac. Prawdopodobnie oddziaływania mają miejsce nie tylko na poziomie subatomowym, ale także pomiędzy samymi „ciemnymi” atomami.

O aktywności i współdziałaniu cząstek „ciemnej materii” grupa zaczęła mówić po przeanalizowaniu efektów grawitacyjnych. Sądząc po nich, „ciemna materia” tworzy dyski wokół galaktyk, gwiazd i planet. Takie skupiska nieuchwytnej substancji mogą powstawać w rezultacie oddziaływania między „ciemnymi” protonami a elektronami. To powoduje stratę energii i wtedy cząstki powinny zacząć przemieszczać się bardzo wolno, wyjaśnił Andriej Kac. To także prowadzi do ich nagromadzenia i formowania płaskiego dysku wokół Galaktyki. Tak dzieje się ze zwykłą materią.

Fizycy przewidzieli również, że „ciemne” atomy mogły wykształcić „ciemną” plazmę, pulsacje które wpłynęły na ukształtowanie młodego Wszechświata. A obecnie zagadkowe cząstki wywierają wpływ na obiekty kosmiczne.

„Teoria „ciemnego” dysku” – to kolejny przełom w zrozumieniu historii Wszechświata”, – skomentował pracę astrofizyk z Kalifornijskiego Instytutu Technologicznego Sean Carroll.

Efekty grawitacyjne, wywołane przez dyski z „ciemnej materii”, powinien utrwalić kosmiczny teleskop „Gaia”, uważa Carroll. Ten potężny teleskop Europejskiej Agencji Kosmicznej zostanie wyprowadzony na orbitę jesienią 2013 roku i stworzy szczegółową mapę galaktyki. Wtedy naukowcy mają nadzieję na otrzymanie potwierdzenia swojej teorii.

Źródło: [Głos Rosji](#)