

Новая работа проливает свет на процесс аккреции материи в космосе

Новое исследование, проведенное группой ученых во главе с Саймоном Скаринги из Института внеземной физики общества Макса Планка, Германия, обращает наше внимание на один из наиболее важных, однако до сих пор не до конца понятых процессов в астрономии: аккрецию, или увеличение массы объекта путем гравитационного «стягивания» массы из окрестностей.

«В нашей работе мы открыли соотношение, которое охватывает широкий спектр различных типов объектов, осуществляющих аккрецию, начиная от протозвезд, подобных нашему Солнцу во времена его «рождения», затем переходя к белым карликам, и от них – к сверхмассивным черным дырам с массами до одного миллиарда солнечных масс, которые лежат в галактиках, удаленных от Млечного пути на миллионы световых лет, – сказал один из соавторов работы Том Маккароне из Техасского технологического университета, США. – В таких системах имеется характеристический временной масштаб протекающих при аккреции периодических процессов, выражающихся в периодическом изменении яркости объекта. В нашей работе мы установили связь между этим временным масштабом, или скоростью аккреции, и масштабом физического размера объекта».

В работе предлагается единый взгляд на изменения яркости аккреционных дисков вокруг различных типов звезд и звездных остатков. В предыдущих научных работах с единых позиций рассматривались изменения в дисках вокруг черных дыр различных диапазонов масс, однако теперь ученые смогли распространить свое обобщение также на осуществляющие аккрецию белые карлики и даже протозвезды, взяв при этом за основу не только массу звезды, но также и её размер.

Исследование увидело свет в журнале Science Advances.