

Раскрыта причина появления гигантских черных дыр



Международная группа астрофизиков из США, Финляндии и Великобритании объяснили появление гигантских черных дыр, масса которых составляет от миллионов до миллиардов солнечных масс. Ученые показали, что они могут образовываться внутри протогалактик в условиях прекращения звездообразования. Статья исследователей опубликована в журнале Nature Astronomy.

Согласно результатам компьютерного моделирования, для появления и роста сверхмассивных черных дыр необходимо, чтобы в протогалактике был дефицит молекулярного водорода (H_2). Последний служит материей для образования звезд, которые могли бы перетянуть материю на себя. Исследователи выяснили, что достаточное количество излучения Лимана-Вернера из соседних галактик может спровоцировать распад H_2 .

Излучение Лимана-Вернера состоит из фотонов, которые обладают достаточной энергией, чтобы поглотивший ее H_2 распался с образованием атомарного водорода. Расчеты показали, что эти фотоны могут образовываться в галактиках со вспышкой звездообразования. Такая активная галактика должна находиться на подходящей дистанции от протогалактик. Кроме того, бомбардировка фотонами должна происходить до того, как начнутся процессы сжатия межзвездного газа, приводящие к появлению черных дыр.

Астрономы, используя гидродинамическую модель, вычислили, что расстояние между галактикой со вспышкой звездообразования и протогалактикой должно составлять 200-300 парсек, а разница в их возрасте — меньше четырех миллионов лет.

https://lenta.ru/news/2017/03/14/black_hole/