

Внешние газовые спирали в галактиках: маркеры темного гало за пределами оптического радиуса

Бутенко М.А., Хоперсков С.А., Хоперсков А.В.

Обсуждаются интересные наблюдения мощных спиральных структур на периферии галактики за пределами оптического радиуса R_{opt} , когда внешний спиральный узор выявляется по HI и/или в ультрафиолете. По данным GALEX у NGC 1512 внешние спирали простираются в несколько раз дальше R_{opt} , аналогичная ситуация наблюдается для спирального узора по HI у NGC 2915, NGC 5055, NGC 6744, NGC 6946. Такие далекие внешние спирали в газовой компоненте не могут быть объяснены спиральной волной звездной плотности или баром. В силу малой плотности газа на периферии гравитационная неустойчивость газа, по-видимому, также не может обеспечить формирование глобального спирального узора. Реалистичной представляется гипотеза, что за спиральные рукава в газе далеко за пределами звездного диска может отвечать неосесимметричное гало. Построены численные звездно-газовые модели таких галактик. Получены ограничения на параметры темного вещества.