



Наблюдательные проявления темной материи

О. К. Сильченко

*Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга,
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова*

Исторически первые аргументы в пользу существования невидимого вещества, проявляющего себя только через собственную гравитацию, появились в середине XX века в результате наблюдений движений галактик ближней Вселенной – как движений отдельных галактик внутри скоплений галактик (Ф. Цвикки), так и движений газа во внешних областях дисков галактик (В. Рубин, А. Босма). Однако очень скоро также и космологи заявили, что нельзя построить согласованную модель эволюции Вселенной без предположения о доминировании темной материи в гравитации, начиная с самых ранних стадий ее существования. Интересен вопрос: одна ли и та же эта темная материя, или космологическая темная материя и локальная «скрытая масса» могут иметь разную природу? Сейчас, когда наблюдательная космология вышла на беспрецедентную точность измерения глобальных космологических параметров – лучше 3 процентов, – стало ясно, что полностью согласовать картину эволюции Вселенной в рамках предположения об единой неизменной темной материи не удастся. Об этом, а также о самых последних сенсационных наблюдательных открытиях, связанных с темной материей, будет рассказано в этой лекции.