

## **Проявления крупномасштабной структуры в угловом распределении активных ядер галактик, детектируемых в широкоугольных рентгеновских обзорах.**

М.Р.Гильфанов, Р.А.Сюняев

На конкурс представлен цикл из 2 статей:

1. Huetsi G., Gilfanov M., Sunyaev R.  
Linking X-ray AGN with dark matter halos: a model compatible with AGN luminosity function and large-scale clustering properties  
Astronomy & Astrophysics, 2014, 561, A58
2. Huetsi G., Gilfanov M., Kolodzig A., Sunyaev R.  
Probing large-scale structure with large samples of X-ray selected AGN. I. Baryonic acoustic oscillations.  
Astronomy & Astrophysics, 2014, 572, A28

В работах цикла исследуются различные проявления крупномасштабной структуры Вселенной в рентгеновском диапазоне. В первой работе предложена «минималистская» модель для описания функции светимости и крупномасштабной структуры в распределении активных ядер галактик. Модель основана на предположении, что в среднем светимость АЯГ связана с массой гало темной материи, в которых они расположены, простым законом. Форма этого закона подобрана так, чтобы описать наблюдаемую рентгеновскую функцию светимости АЯГ, предполагая при этом, что функция масс гало описывается в рамках стандартной  $\Lambda$ CDM космологии. Показано, что корреляционные свойства в угловом распределении АЯГ, автоматически предсказываемые такой моделью, согласуются с наблюдениями. Продемонстрировано, что сверхмассивные черные дыры в типичных АЯГ преимущественно аккрецируют вещество в режиме с низким Эддингтоновским отношением (hot-halo mode). Во второй работе цикла исследуются перспективы детектирования Барионных Акустических Осцилляций в угловом распределении АЯГ, детектируемых в широкоугольных рентгеновских обзорах. В работе сформулирована оптимальная стратегия рентгеновского обзора с целью детектирования БАО и требования к последующим оптическим наблюдениям для измерения красных смещений АЯГ.