

**Цикл из 3 работ: «Вспышки рентгеновского излучения сверхмассивной черной дыры и свойства молекулярных облаков»**

**Е.Чуразов, И.Хабибуллин, Р.Сюняев**

В цикле обсуждается возможность диагностики внутренней структуры молекулярных облаков, облучаемых короткими вспышками рентгеновского излучения от сверхмассивной черной дыры в центре Млечного Пути. Предположение, что на мелких масштабах структура молекулярных облаков изотропна (но не однородна) позволяет измерить время, прошедшее с момента вспышки, сравнивая структурные функции флуктуаций рентгеновского излучения во времени и пространстве. Зная время вспышки (примерно 110 лет назад) можно восстановить глобальное трехмерное распределение плотности молекулярного газа. Более того, поскольку при коротких вспышках облучаемый слой газа оказывается очень тонким, можно напрямую измерять статистические свойства мелкомасштабных флуктуаций плотности газа.

*Churazov E., Khabibullin I., Sunyaev R., Ponti G. "Not that long time ago in the nearest galaxy: 3D slice of molecular gas revealed by a 110 yr old flare of Sgr A\*", 2017, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 465, 45*

*Churazov E., Khabibullin I., Ponti G., Sunyaev R. "Polarization and long-term variability of Sgr A\* X-ray echo", 2017, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 468, 165*

*Churazov E., Khabibullin I., Sunyaev R., Ponti G. "Can Sgr A\* flares reveal the molecular gas density PDF?", 2017, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 471, 3293*