

Обнаружение самого мощного кило-мазера в нашей Галактике

А.Е. Вольвач, Л.Н. Вольвач

ФГБУН «КРАО РАН»

С помощью 22-метрового радиотелескопа РТ-22 в Симеизе в линиях водяного пара на частоте 22235 МГц открыт самый мощный галактический киломазер G25.65+1.05. В объекте зарегистрирована самая мощная за всю историю наблюдений двойная вспышка, во время которой плотность потока радиоизлучения увеличилась более чем в 1300 раз. **Впервые в мире получена детальная форма изменения спектральной плотности потока излучения источника в зависимости от времени.** Проведены наземные РСДБ эксперименты по наблюдению вспышки киломазера G25.65+1.05 на интерферометре РСДБ-комплекса «Квazar-КВО» и РСДБ станции Симеиз, которые подтверждают наличие компактных глобул.

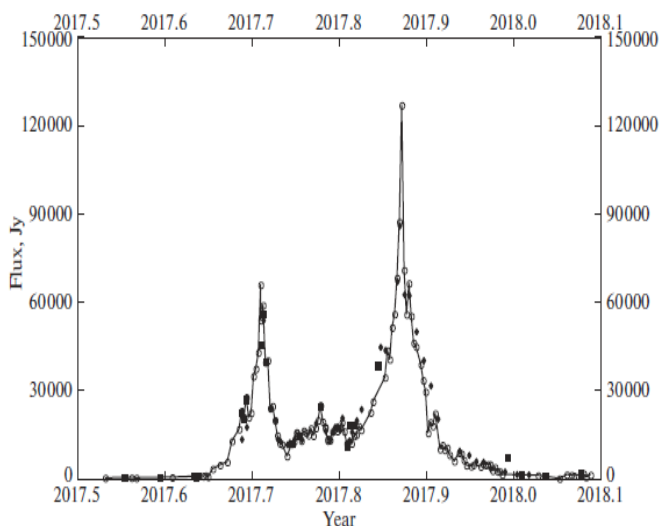


Рис.1. Кривая плотности потока излучения во время вспышки.

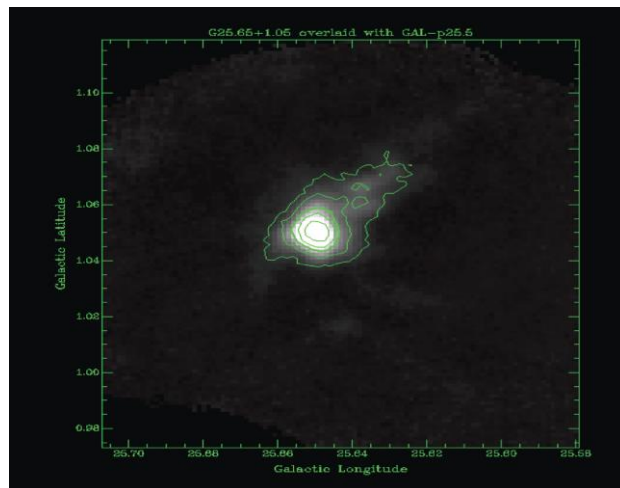


Рис.2. Изображение на длине волны 870 мкм большой болометрической камеры «АРЕХ».

Разработана модель первичного энерговыделения, на основе кратной массивной звездной системы, в которой в результате мощного гравитационного возмущения происходит сброс оболочки центральной сверхмассивной звезды. В результате мощного гравитационного возмущения возможен сброс оболочки центральной сверхмассивной звезды, которая достигает аккреционного диска и создает взрывной подъем плотности и температуры в газовой-пылевой среде, где расположены мазерные глобулы. **Такие результаты получены в мировой практике впервые!**

Результаты опубликованы в:

1. L. N. Volvach, A. E. Volvach, M. G. Larionov, G. C. MacLeod, S. P. van den Heever, P. Wolak, M. Olech Powerful bursts of water masers towards G25.65+1.05 // *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society: Letters*, Volume 482, Issue 1, 1 January 2019, Pages L90–L92.

2. Л.Н. Вольвач, А.Е. Вольвач, М.Г. Ларионов, Г. К. МакЛеод, С.П. ван ден Хевер, П. Волак, М. Олеч, А.В. Ипатов, Д.В. Иванов, А.Г. Михайлов, А. Мельников, К. Ментен, А. Беллоче, А. Вейс, П. Мазумдар, Ф. Шуллер Гигантская вспышка мазера водяного пара в галактическом источнике IRAS 18316-0602 // *Астрономический журнал*. 2019. Т.96. №1. С.