

Форма аннотации (1-2 стр)

1. Авторы

Pozanenko, A. S.; Barkov, M. V.; Minaev, P. Yu.; Volnova, A. A.; Mazaeva, E. D.; Moskvitin, A. S.; Krugov, M. A.; Samodurov, V. A.; Loznikov, V. M.; Lyutikov, M.

Авторский коллектив ИКИ РАН:

А. Позаненко, П. Минаев, А. Вольнова, Е. Мазаева

2. название

GRB 170817A Associated with GW170817: Multi-frequency Observations and Modeling of Prompt Gamma-Ray Emission

3. ссылка на публикацию (журнал)

The Astrophysical Journal Letters, Volume 852, Issue 2, article id. L30, 18 pp. (2018).  
<http://iopscience.iop.org/article/10.3847/2041-8213/aaa2f6/meta>

4. общая формулировка научной проблемы и ее актуальность

Наблюдения и моделирование первого электромагнитного компонента гравитационно-волнового транзитного события LIGO/Virgo GW170817 в оптическом и радиодиапазоне.

5. конкретная решаемая задача и ее значение

Поиск электромагнитного компонента сопровождающего слияние двойной системы нейтронных звезд (LIGO/Virgo GW170817) в собственных наблюдениях в оптическом диапазоне и в радиодиапазоне 110 МГц. Совместное моделирование в оптическом и гамма-диапазоне, с использованием собственных наблюдений в оптическом диапазоне. Значимость задачи состоит в первом в истории открытии и наблюдении электромагнитного компонента гравитационно-волнового события LIGO/Virgo GW170817 и, в частности, подтверждения природы происхождения класса коротких гамма-всплесков в результате слияния двойной системы нейтронных звезд (Пачинский 1986).

6. используемый подход, его новизна и актуальность

Поиск электромагнитного компонента сопровождающего слияние двойной системы нейтронных звезд (LIGO/Virgo GW170817) в собственных наблюдениях в оптическом диапазоне на телескопах RC-1000 и RC-500 (Чили) и в обзоре БСА ПРАО АКЦ ФИАН. Обнаружение и наблюдения оптического компонента. Построение и моделирование кривой блеска в оптическом диапазоне. Вычисление верхнего предела на радиоизлучение, сопровождающее слияние двойной системы нейтронных звезд. Моделирование спектрально временных свойств гамма-всплеска GRB 170817A, сопровождающего слияние двойной системы нейтронных звезд.

## 7. полученные результаты и их значимость

На основании полученных наблюдательных данных, в том числе и собственных данных в оптическом диапазоне, показано (1) отсутствие типичного для гамма-всплесков послесвечения в оптическом диапазоне, (2) показано внеосевое положение наблюдателя относительно излучающей системы (3), предложена модель гамма-излучения GRB 170817A и (4) показано, что гамма-всплеск GRB 170817A принадлежит к классу коротких гамма-всплесков.