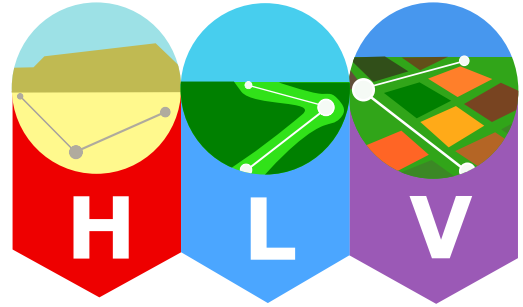


# GW170817

## Слияние двух нейтронных звезд

Наблюдалось детекторами гравитационных волн LIGO / Virgo и более 70 электромагнитными обсерваториями.



Расстояние  
**130 млн. световых лет**



Произошло  
**17 Августа 2017**



Тип  
**Слияние нейтронных звезд**

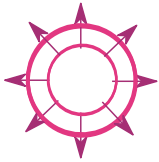


**12:41:04 UTC**

Детектирована гравитационная волна от слияния нейтронных звезд

### Гравитационная волна

Две нейтронные звезды, каждая размером с город, но с массой не меньше массы Солнца



GW170817 позволяет нам впервые измерить скорость расширения вселенной напрямую, используя гравитационные волны.



Регистрация гравитационного излучения от слияния нейтронных звезд позволяет нам узнать больше о строении этих необычных объектов

Регистрация этого события различными детекторами подтверждает, что слияние нейтронных звезд может породить вспышки гамма излучения

Полученные данные о килоновой позволили показать, что столкновения нейтронных звезд могут быть источником большинства тяжелых ядер, например золота, во вселенной.



Наблюдение гравитационных и электромагнитных волн от одного события позволяет уверенно утверждать что гравитационные волны распространяются со скоростью света

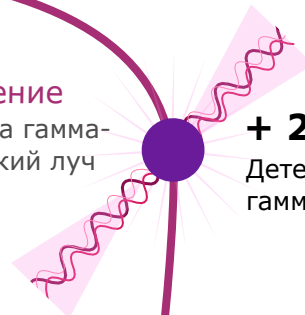


### Гамма излучение

Короткая вспышка гамма-излучения это яркий луч гамма излучения, генерируемый сразу после слияния звезд

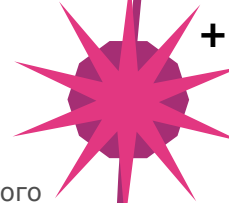
**+ 2 секунды**

Детектирована вспышка гамма излучения.



**+10 часов 52 минуты**

Новый яркий источник оптического излучения обнаружен в галактике NGC 4993, в созвездии Гидры.



### Килоновая

Эволюция богатого нейтронами вещества вызывает свечение килоновой, происходит синтез тяжелых элементов, таких как золото и платина

**+11 часов 36 минут**

Наблюдается инфракрасное излучение

**+15 часов**

Детектировано яркое ультрафиолетовое излучение.

**+9 дней**

Обнаружено рентгеновское излучение

### Остаточное радио-излучение

Выброс материала из звезды приводит к ударной волне в межзвездной среде. Это создает радио-излучение, которое может продолжаться годами.

**+16 дней**

Обнаружено излучение радио-диапазона

