



Астрофизикам удалось найти первые доказательства теории ускорения "космически
х
счет
взрыва
звезд

.
Исследование
ученых
опубликовано
в
журнале
Американской
ассоциации
содействия
развитию
науки
Science.

Так называемые "космические лучи", это не что иное, как элементарные частицы и я
дра
атомов

.
По
своей
природе
**они передвигаются со скоростью света и непрерывно бомбардируют атмосферу
Земли**

. Учеными принято считать, что эти "космические лучи", открытые в 1912 году, получают
ускорение при взрыве звезд. И вот, наконец, исследователям удалось добыть первые
доказательства этой теории.

Предположение основывалось на том, что остатки сверхновой звезды действуют в к
ачестве
гигантского
ускорителя
элементарных

частиц
. В
результате
взрыва
происходит
образование
ударной
волны
,
которая
врезается
в
окружающий
газ,
сжимая
и
усиливая
любые
магнитные
поля
. Заряженные
частицы
,
проходя
через
фронт
,
получают
ускорение
, а
некоторые
из
них при
этом
отбрасываются
назад
из-за
взаимодействия
с
магнитными
полями
. Таким
образом
,

**отдельные
частицы
могут
путешествовать
взад
и
вперед
у
границы
взрывной
волны
, как
теннисный
шарик
между
двумя
стенками**

.
Через
некоторое
время
они
вылетают
из
этого
замкнутого
круга
со
скоростью

,
близкой
к
световой

,
цитируют
работу
исследователей
["Вести.Ru"](#)

.

Как сообщается в журнале Science, команда ученых предположила, что если космические лучи образуются в районе взрыва сверхновой звезды, то там должно появляться достаточно γ -лучей, чтобы иметь возможность засечь их с Земли.

Отметим, сверхновые звезды – это звезды, блеск которых при вспышке увеличивается на десятки звездных величин в течение нескольких суток. **В максимуме блеска сверхновая сравнима по яркости со всей галактикой**, в которой она вспыхнула, и даже может превосходить ее.

Астрофизики воспользовались космическим телескопом Fermi для наблюдения за двумя остатками сверхновых. Как и следовало ожидать, **высокоточные инструменты засекли в обеих областях большое количество γ -квантов в расчетном диапазоне**. "В обычных условиях мы не ожидаем увидеть в газе с определенной температурой много частиц со скоростями выше определенного уровня, – говорит участник команды Джон Хьюз из университета Рутгерса. – Поэтому частицы с очень высокими скоростями можно наблюдать только в том случае, если в этой области происходит ускорение космических лучей".