

Обнаружен новый источник космических лучей

Исследователи из CNRS (Французский национальный центр научных исследований) и CEA при работе с европейским астрономическим рентгеновским спутником XMM-Ньютон обнаружили новый источник космических лучей. Он находится в непосредственной близости от звездного Скопления Арки, неподалеку от центра нашей галактики Млечный Путь.

Частицы этого излучения ускоряются в ударной волне, порожденной десятками тысяч молодых звезд Арки, движущихся примерно в одном направлении со скоростью около 700000 км/час. Эти космические лучи, взаимодействуя с атомами окружающего газа, производят характерное рентгеновское излучение. Но происхождение этих космических лучей отличается от обычного излучения, возникающего при взрывах сверхновых звезд.

Его обнаружил ровно сто лет назад австрийский физик Виктор Франц Гесс. Он открыл существование ионизирующего излучения внеземного происхождения, которое и назвал космическими лучами. Современные астрофизики в их природе очень хорошо разобрались - когда некоторые звезды в конце своей жизни взрываются и становятся сверхновыми, их вещество выбрасывается со сверхзвуковой скоростью, создавая ударные волны, ускоряющие частицы. В результате некоторые атомные ядра получают очень высокую кинетическую энергию и входят в атмосферу Земли.

Тем не менее, низкоэнергетические космические лучи в районе нашей планеты не обнаружены, так как солнечный ветер предотвращает их попадание в атмосферу. Поэтому об их химическом составе известно немного, так как их поток в основном проходит за пределами Солнечной системы. Хотя всё говорит о том, что они играют важную роль в Галактике. Например, от ионизирующих и горячих плотных межзвездных облаков, по всей вероятности, зависит образование новых звезд.

Авторы статьи начали с изучения рентгеновского излучения, которое теоретически должно породить низкоэнергетические космические лучи в межзвездной среде. Затем они искали признаки этого излучения в данных рентгеновского диапазона, собранных телескопом XMM-Newton более, чем за десять лет его работы.

Анализируя свойства рентгеновского излучения межзвездного железа по записям со спутника, они обнаружили следы больших быстро движущихся ионных популяций. Они происходят из окрестностей звездного кластера Арки, находящегося на расстоянии около ста световых лет от центра нашей галактики Млечный Путь. По всей вероятности, они возникают, когда звезды Арки на большой скорости сталкиваются с газовым облаком на своем пути. В данном конкретном регионе, плотность энергии ускоренных ионов в тысячи раз больше, чем у космических лучей в окрестностях Солнечной системы.

Это первый случай, когда основной источник низкоэнергетических космических лучей был обнаружен за пределами Солнечной системы.

А также это указывает на то, что не только ударные волны сверхновых, как считалось до сих пор, могут сообщать ионам большие скорости, но и газопылевые облака.

Результаты исследования были опубликованы в журнале *Астрономия и астрофизика*.

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](#)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)