

Получены доказательства существования гравитационных волн

Астрофизики обнаружили характерную картину поляризации реликтового микроволнового излучения, которая является наиболее прямым доказательством существования гравитационных волн и справедливости инфляционной модели Вселенной. По словам многих ученых, в случае подтверждения открытие может быть удостоено Нобелевской премии.

Публикации по результатам открытия [выложены](#) на сайте антарктической обсерватории BICEP2, кратко о них [пишет](#) Nature.

Ученым удалось обнаружить так называемую В-моду поляризации реликтового излучения. Под «В-модой» подразумевают характерную картину закручивания поляризации в микроволновом «снимке» Вселенной. Согласно современной космологии, это закручивание возникает из-за распространения в пространстве гравитационных волн, которые возникли из-за экспоненциального расширения Вселенной в первые 10-37 секунды своего существования.

Само реликтовое излучение возникло существенно позже, когда Вселенной было около 380 тысяч лет и она, наконец, стала прозрачна для электромагнитных волн. По расчетам физиков, существование гравитационных волн должно было повлиять на поляризацию этого «позднего» излучения, образовав характерные завихрения с масштабом в единицы угловых градусов. Именно такая картина и была обнаружена астрофизиками с помощью антарктического микроволнового телескопа BICEP2, и, затем, независимыми поляриметрами Кека (Keck Array).

Важность открытия заключается в том, что оно, во-первых, является наиболее прямым доказательством существования гравитационных волн, предсказанных еще Альбертом Эйнштейном. Во-вторых, оно позволяет заглянуть в первые мгновения существования Вселенной, так как на основе интенсивности В-моды можно рассчитать энергию вещества в те ранние времена. В-третьих, открытие говорит о квантовой природе гравитации, так как данные гравитационные волны имеют, фактически, квантово-механические причины. По словам опрошенных Nature экспертов, работу ученых из Гарвард-Смитсоновского центра астрофизики можно поставить в один ряд с самим обнаружением реликтового излучения, ускоряющегося расширения Вселенной и другими ключевыми для космологии открытиями.

Автор: Артур Скальский © Lenta.Ru НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 4071 19.03.2014, 15:31 655

URL: <https://babr24.com/?ADE=124360> Bytes: 2345 / 2117 Версия для печати

[Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Артур
Скальский.**

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](#)