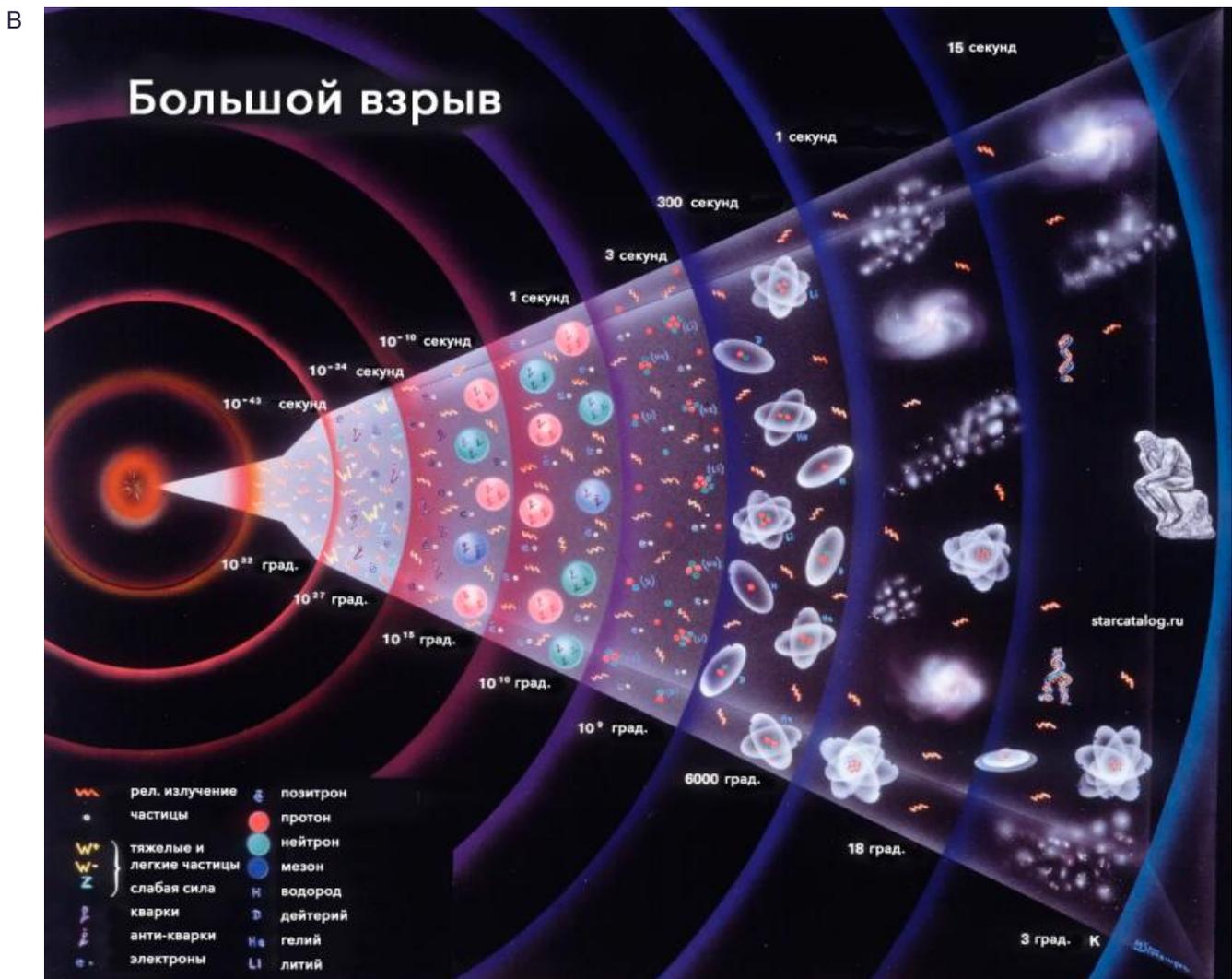


# Таинственная и непонятная. Томский ученый о том, зачем нам нужна X-частица

На днях в Массачусетском технологическом институте в ходе эксперимента на Большом Адронном коллайдере зафиксировали неизвестную X-частицу. Почему это важно для фундаментальной науки и насколько частица на самом деле неизвестна? Выносим самое главное из объяснения профессора Исследовательской школы физики высокоэнергетических процессов Томского политеха Александра Фикса.

Большинство исследований, проводимых на Большом Адронном коллайдере, направлены на понимание того, как появилась Вселенная. Сегодня основная теория ее возникновения – сценарий Большого взрыва. Считается, что он произошел около 14 миллиардов лет назад. В результате возникли пространство, время и материя.

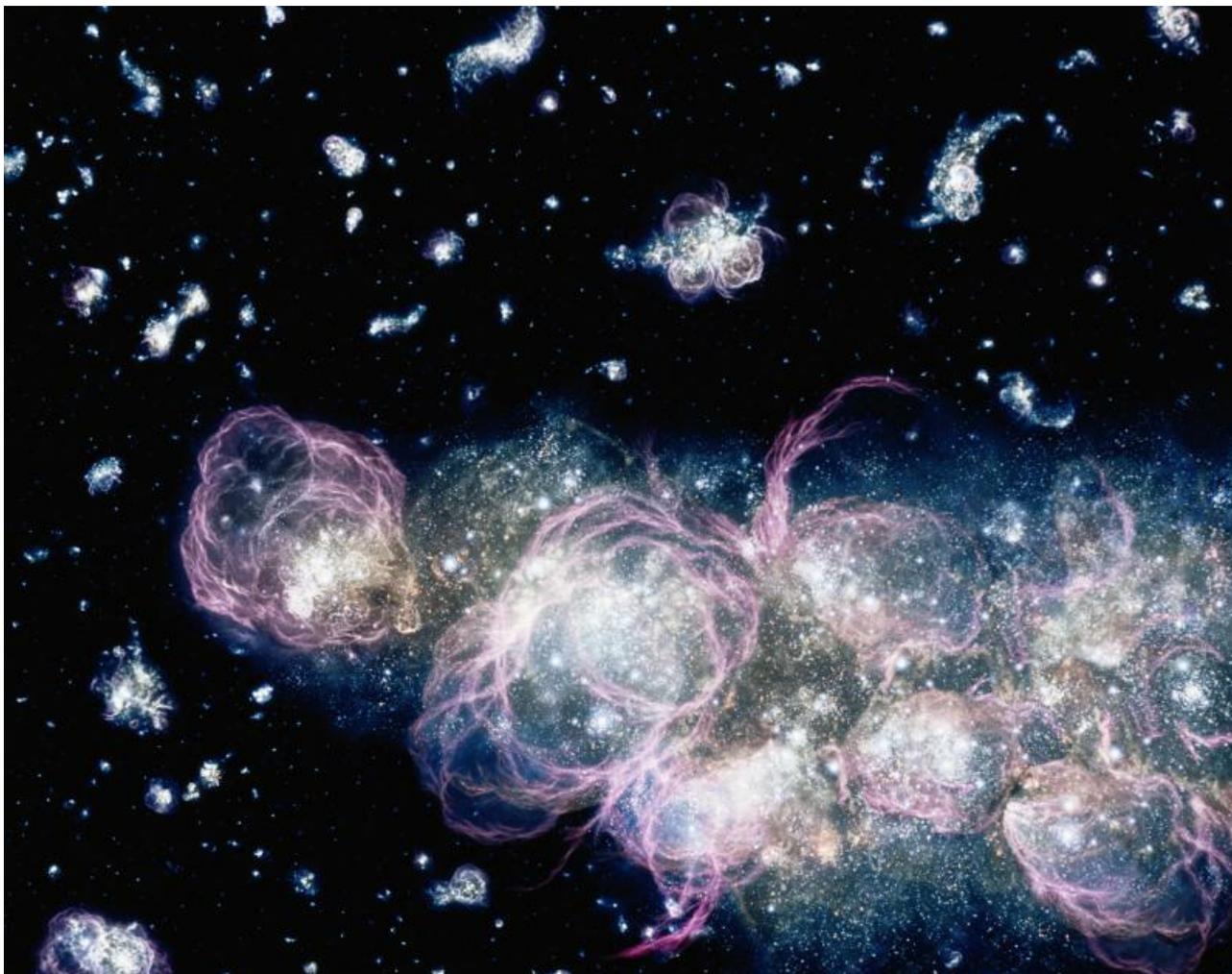


первые доли секунды после рождения все взаимодействия – электромагнитное, сильное, слабое и гравитационное – были одним фундаментальным. Вселенная имела колоссальную плотность, в ней было частиц и античастиц. Это был период квантового хаоса.

Постепенное охлаждение спровоцировало появление первых элементарных частиц – кварков и глюонов, а Вселенная стала жидкостью из этих частиц, называемой кварк-глюонной плазмой. Температура уменьшалась, кварки и глюоны объединились в нуклоны, а те, в свою очередь, в ядра. Так возникли частицы и взаимодействия, из которых складывается наш Мир.

X-частица, открытая американскими учеными, могла образовываться в кварк-глюонной плазме в результате столкновения кварков и глюонов. Ее обнаружение и исследование – возможность посмотреть на Вселенную на самом раннем этапе ее жизни. Эксперимент ученых – симуляция, которая позволит понять, какие процессы могли происходить в первые мгновения с начала Большого Взрыва. В процессе него впервые удалось создать условия, когда X-частица захватывается в кварк-глюонной плазме и открыть возможности для ее исследования с высочайшей точностью.

X-



частицы живут недолго – поэтому «поймать» их невозможно. Чтобы увидеть их, необходимо поймать продукты их распада. Для этого был разработан метод машинного обучения, позволивший компьютеру из бесчисленного множества данных выбрать необходимые и идентифицировать 100 событий.

Природа частицы, несмотря на ее открытие, по-прежнему не разгадана. Одни говорят, что это так называемый тетракварк – экзотический объект, состоящий из четырех кварков. Другие утверждают, что X-частица – это двухмезонная молекула. Для того, чтобы это понять, потребуется гораздо больший объем данных.

Публикуется по [материалам](#) пресс-службы ТПУ.

Автор: Пепел © Babr24.com НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ТОМСК 👁 12037 29.01.2022, 22:01 📄 791

URL: <https://babr24.com/?IDE=224258> Bytes: 2695 / 2435 Версия для печати Скачать PDF

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

*Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:*

- [Телеграм](#)
- [Джем](#)
- [ВКонтакте](#)
- [Одноклассники](#)

Связаться с редакцией Бабра в Томской области:  
[tomsk.babr@gmail.com](mailto:tomsk.babr@gmail.com)

Автор текста: **Пепел**.

#### НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: @babr24\_link\_bot  
Эл.почта: [newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

#### ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: [bratska.net.net@gmail.com](mailto:bratska.net.net@gmail.com)

#### КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь  
Телеграм: @bur24\_link\_bot  
эл.почта: [bur.babr@gmail.com](mailto:bur.babr@gmail.com)

Иркутск: Анастасия Суворова  
Телеграм: @irk24\_link\_bot  
эл.почта: [irkbabr24@gmail.com](mailto:irkbabr24@gmail.com)

Красноярск: Ирина Манская  
Телеграм: @kras24\_link\_bot  
эл.почта: [krsyur.babr@gmail.com](mailto:krsyur.babr@gmail.com)

Новосибирск: Алина Обская  
Телеграм: @nsk24\_link\_bot  
эл.почта: [nsk.babr@gmail.com](mailto:nsk.babr@gmail.com)

Томск: Николай Ушайкин  
Телеграм: @tomsk24\_link\_bot  
эл.почта: [tomsk.babr@gmail.com](mailto:tomsk.babr@gmail.com)

[Прислать свою новость](#)

#### ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"  
Телеграм: @babrobot\_bot  
эл.почта: [equatoria@gmail.com](mailto:equatoria@gmail.com)

#### СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: [babrmarket@gmail.com](mailto:babrmarket@gmail.com)

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)