

13 фактов, не имеющих научного объяснения

Несмотря на все достижения науки, в ней все же существует немало белых пятен. Журнал New Scientist опубликовал список загадочных явлений, объяснить которые ученые не в состоянии.

1. Эффект плацебо

Не пытайтесь повторить это дома! В течение нескольких дней вы причиняете кому-то боль по несколько раз в день. Вы уменьшаете боль при помощи морфия, вплоть до последнего дня эксперимента, а потом заменяете морфий физиологическим раствором. И угадайте, что происходит? Физиологический раствор снимает боль.

Это - эффект плацебо: каким-то образом состав из ничего может оказать очень мощное воздействие. Врачи знают об эффекте плацебо уже давно. Но кроме того, что, по-видимому, он имеет биохимическую природу, мы не знаем ничего. Ясно одно: разум может влиять на биохимию организма.

2. Проблема горизонта

Наша Вселенная оказывается необъяснимо едина. Посмотрите на пространство от одного края видимой Вселенной до другого, и вы увидите, что на всем протяжении фон микроволнового излучения в космосе имеет одинаковую температуру. Это не кажется удивительным до тех пор, пока вы не вспомните, что эти два края находятся на расстоянии 28 миллиардов световых лет друг от друга, а нашей Вселенной всего лишь 14 миллиардов лет.

Ничто не может двигаться со скоростью, превышающей скорость света, поэтому невозможно, чтобы тепловое излучение смогло пропутешествовать между двумя горизонтами и уравновесить горячие и холодные зоны, образовавшиеся во время Большого взрыва, установив то тепловое равновесие, которое мы видим сейчас.

С научной точки зрения одинаковая температура фонового излучения является аномалией. Объяснить ее можно было бы признанием того, что скорость света не постоянна. Но даже в этом случае мы все равно бессильны перед вопросом: почему?

3. Ультра-энергетические космические лучи

Вот уже более десяти лет физики в Японии наблюдают космические лучи, которые не должны существовать. Космические лучи - это частицы, которые путешествуют во Вселенной со скоростью близкой к скорости света. Некоторые космические лучи приходят на Землю в результате насильственных событий, таких как взрыв сверхновой. Но мы ничего не знаем о происхождении высокоэнергетических частиц, наблюдаемых в природе. И даже это еще не настоящая тайна.

Когда частицы космических лучей перемещаются в пространстве, они теряют энергию при столкновении с фотонами низкого уровня энергии, например, из космического микроволнового фонового излучения. Однако в Токийском университете обнаружили космические лучи с очень высокой энергией. Теоретически они могли появиться только из нашей галактики, но найти источник этих космических лучей в нашей галактике астрономы не могут.

4. Феномен гомеопатии

Мадлен Эннис (Madeleine Ennis), фармаколог из Королевского университета Белфаста - настоящее бедствие для гомеопатии. Она выступила против заявлений гомеопатов о том, что химическое средство может быть разбавлено до такой степени, что образец не будет содержать практически ничего, кроме воды, и в то же время обладать исцеляющей силой. Эннис решила раз и навсегда доказать, что гомеопатия является просто болтовней.

В своей последней работе она описывает, как ее группа в четырех разных лабораториях исследовала воздействие ультра-разбавленных растворов гистамина на белые кровяные тельца, участвующие в

воспалении. К удивлению ученых выяснилось, что гомеопатические растворы (разведенные до такой степени, что, по всей видимости, не содержали даже одной молекулы гистамина), работали так же, как и гистамин.

До этих экспериментов ни одно гомеопатическое средство никогда не срабатывало в клинических испытаниях. Но белфастское исследование свидетельствует о том, что все-таки что-то происходит. "Мы, - говорит Эннис, - не можем объяснить наши находки и сообщаем о них для поощрения других к расследованию этого явления".

Если результаты окажутся реальными, считает она, то последствия могут быть весьма существенными: нам, возможно, придется переписывать физику и химию.

5. Темная материя

Возьмите наше самое лучшее знание о гравитации, примените его к вращению галактик, и вы сразу же обнаружите проблему: согласно нашему знанию, галактики должны распадаться. Галактическая материя вращается вокруг центральной точки, поскольку ее гравитационное притяжение создает центробежные силы. Но для создания наблюдаемого вращения в галактиках не хватает массы.

Вера Рубин (Vera Rubin), астроном из отдела земного магнетизма института Карнеги в Вашингтоне, заметила эту аномалию в конце семидесятых годов прошлого века. Лучший ответ, который смогли дать физики, заключался в предположении, что во Вселенной имеется больше вещества, чем мы можем наблюдать. Проблема заключалась в том, что никто не мог объяснить, чем является эта "темная материя".

Объяснить ее ученые не могут до сих пор, и это неприятный пробел в нашем понимании. Астрономические наблюдения свидетельствуют о том, что темная материя должна составлять примерно 90% от массы Вселенной, и все же мы поразительно невежественны в отношении того, что это за 90%.

6. Жизнь на Марсе

20 июля 1976 года. Гилберт Левин (Gilbert Levin) сидит на самом краешке своего кресла. На расстоянии миллионов километров от него, на Марсе, спускаемый космический аппарат "Викинг" взял образцы почвы. Аппаратура Левина смешала их с веществом, содержащим углерод-14. Ученые, участвующие в эксперименте, считают, что если в почве обнаружатся выбросы метана, содержащие углерод-14, то на Марсе должна быть жизнь.

Анализаторы "Викинга" дают положительный результат. Нечто поглощает питательные вещества, преобразовывает их, а затем выделяет газ, содержащий углерод-14. Но почему же нет праздника?

Потому что другой анализатор, предназначенный для определения органических молекул, являющихся необходимыми признаками жизни, ничего не нашел. Ученые сдерживались и объявили открытия "Викинга" ложноположительными. Но так ли это?

Результаты, переданные с последнего космического аппарата НАСА, показывают, что в прошлом поверхность Марса почти наверняка содержала воду и потому была благоприятна для жизни. Существуют и другие доказательства. "Каждый полет на Марс, - говорит Гилберт Левин, - предоставляет данные, подтверждающие мое заключение. Ни одно из них ему не противоречит".

Левин отстаивает свои взгляды уже не в одиночку. Джо Миллер (Joe Miller), микробиолог из Университета Южной Калифорнии в Лос-Анджелесе, проанализировал данные заново и считает, что выбросы демонстрируют признаки циркадного цикла. А это с высокой долей вероятности предполагает наличие жизни. Правы ли эти ученые - пока неизвестно.

7. Тетранейтроны

Четыре года назад были обнаружены шесть частиц, которые не должны были существовать. Их назвали тетранейтронами - четыре нейтрона, которые находятся в связи, игнорирующей законы физики.

Группа ученых из Канады под руководством Франсиско Мигеля Маркеса (Francisco Miguel Marquès) выстреливала ядра бериллия в небольшую углеродную цель и анализировала их траектории с помощью детекторов. Ученые ожидали увидеть, что четыре разных нейтрона попадут в разные детекторы. Вместо этого они обнаружили только одну вспышку света в одном детекторе.

Энергия этой вспышки показала, что все четыре нейтрона попали в один и тот же детектор. Возможно, это просто совпадение, и четыре нейтрона случайно попали в одно и то же место в одно и то же время. Но это до

смешного маловероятно.

Вместе с тем, такое поведение не маловероятно для тетранейтронов. Правда, некоторые могут возразить, что согласно стандартной модели физики элементарных частиц, тетранейтроны просто не могут существовать. Ведь по принципу Паули, в одной системе не существует даже двух протонов или нейтронов, которые могли бы обладать одинаковыми квантовыми свойствами. Удерживающая их вместе ядерная сила такова, что не может удержать даже два одиночных нейтрона, не говоря о четырех.

Маркес и его группа были настолько ошеломлены полученными результатами, что "похоронили" эти данные в научном труде, который гласил о некоей вероятности открытия тетранейтронов в будущем. Ведь если начать менять законы физики, чтобы обосновать связь четырех нейтронов, возникнет хаос.

Признание существования тетранейтронов означало бы, что сочетание элементов, образовавшихся после Большого взрыва, не согласуется с тем, что мы сейчас наблюдаем. И, что еще хуже, сформированные элементы становятся слишком тяжелыми для космоса. "Вероятно, Вселенная сколлапсировала бы прежде, чем стала расширяться", - говорит Наталья Тимофеева (Natalia Timofeyuk), теоретик из университета Суррей в Гилфорде, Великобритания.

Вместе с тем, имеются и другие доказательства, говорящие в пользу того, что материя может состоять из многочисленных нейтронов. Это - нейтронные звезды. Они содержат огромное количество связанных нейтронов, и это означает, что когда нейтроны собираются в массы, в действие вступают все еще необъяснимые для нас силы.

8. Аномалия Pioneer

В 1972 американцами был запущен космический аппарат Pioneer-10. На его борту находилось послание внеземным цивилизациям - табличка с изображениями мужчины, женщины и схемы расположения Земли в космосе. Год спустя вслед за ним отправился Pioneer-11. К настоящему времени оба аппарата уже должны были находиться в дальнем космосе. Однако необычным образом их траектории сильно отклонились от расчетных.

Что-то начало их тянуть (или толкать), в результате чего они начали двигаться с ускорением. Оно было крошечным - меньше нанометра в секунду, что эквивалентно одной десятиллиардной доли гравитации на поверхности Земли. Но этого оказалось достаточно, чтобы сместить Pioneer-10 с его траектории на 400 000 километров.

С Pioneer-11 НАСА потеряла связь в 1995 году, но до того момента он отклонялся от траектории точно так же, как и его предшественник. Чем это было вызвано? Никто не знает.

Некоторые из возможных объяснений уже были отвергнуты, в том числе программные ошибки, солнечный ветер и утечки топлива. Если причиной явился некий гравитационный эффект, то мы об этом ничего не знаем. Физики находятся просто в растерянности.

9. Темная энергия

Это одна из самых известных и наиболее трудноразрешимых проблем физики. В 1998 году астрономы обнаружили, что Вселенная расширяется со все большей скоростью. До этого считалось, что после Большого взрыва расширение Вселенной замедляется.

Разумного объяснения этому открытию ученые до сих пор не нашли. Одно из предположений - за это явление ответственно некое свойство пустого пространства. Космологи назвали его темной энергией. Но все попытки идентифицировать ее потерпели неудачу.

10. Десятая планета

Если вы отправитесь в путешествие к самому краю Солнечной системы, в холодную зону пространства за Плутоном, то увидите нечто странное. После прохождения пояса Койпера - области космоса, изобилующей ледяными скалами, - вы внезапно увидите пустое пространство.

Астрономы называют эту границу скалой Койпера, так как после нее плотность космического каменного пояса резко уменьшается. Что является причиной? Единственным ответом на это может быть наличие десятой планеты в нашей Солнечной системе. Причем, чтобы так очистить пространство от мусора, она должна быть такой же массивной как Земля или Марс.

Но, хоть расчеты и показывают, что такое тело могло стать причиной существования пояса Койпера, никто и никогда не видел эту легендарную десятую планету.

11. Космический сигнал WOW

Он продолжался 37 секунд и пришел из космоса. 15 августа 1977 года на распечатке радиотелескопа в штате Делавэр самописцы начертили: WOW. И двадцать восемь лет спустя никто не знает, что было причиной этого сигнала.

Импульсы пришли из созвездия Стрельца на частоте около 1420 МГц. Передачи в этом диапазоне запрещены международным соглашением. Природные источники излучения, такие как термические выбросы планет, охватывают гораздо более широкий диапазон частот. Что же явилось причиной излучения этих импульсов? Ответа до сих пор нет.

Ближайшая к нам звезда в этом направлении находится на расстоянии 220 световых лет. Если сигнал пришел оттуда, то это должно быть либо огромным астрономическим событием, либо развитой внеземной цивилизацией с удивительно мощным передатчиком.

Все последующие наблюдения на том же участке неба ни к чему не привели. Сигнала подобного WOW больше не зарегистрировано.

12. Такие непостоянные постоянные

В 1997 году астроном Джон Уэбб (John Webb) и его группа из университета Нового Южного Уэльса в Сиднее проанализировали свет, приходящий на Землю от далеких квазаров. В своем путешествии длительностью в 12 миллиардов лет свет проходит через межзвездные облака, состоящие из металлов, таких как железо, никель и хром. Исследователи обнаружили, что эти атомы поглощают фотоны света квазара, однако совсем не те, что ожидалось.

Единственное более-менее разумное объяснение этому явлению состоит в том, что физическая постоянная, называемая постоянной тонкой структуры, или альфой, имеет другую величину при прохождении света через облака.

Но это ересь! Альфа является чрезвычайно важной постоянной, определяющей, как свет взаимодействует с материей, и она не должна изменяться! Ее значение, среди прочего, зависит от заряда электрона, скорости света и постоянной Планка. Возможно ли, чтобы какие-то из этих параметров действительно изменились?!

Никто из физиков не хотел верить в правильность измерений. Уэбб и его группа в течение многих лет пытались найти ошибки в своих результатах. Но им до сих пор это не удалось.

Результаты Уэбба - не единственные, подтверждающие, что в нашем понимании альфы что-то не так. Недавний анализ единственно известного природного ядерного реактора, действовавшего почти 2 миллиарда лет тому назад там, где в настоящее время находится Окло в Габоне, также говорит о том, что во взаимодействии света с материей что-то изменилось.

Пропорция определенных радиоактивных изотопов, выработанных в таком реакторе, зависит от альфы, и поэтому анализ продуктов деления, сохранившихся в почве Окло, дает возможность определить значение постоянной во время их образования.

Используя этот метод, Стив Ламорей (Steve Lamoreaux) и его коллеги из Лос-Аламосской национальной лаборатории в Нью-Мексико предположили, что с момента действия в Окло альфа уменьшилась более чем на 4%. И это означает, что наши представления о постоянных может оказаться неверным.

13. Низкотемпературный ядерный синтез (НТС)

После шестнадцатилетнего отсутствия он вернулся. Хотя, на самом деле НТС никогда и не исчезал. Начиная с 1989 года, лаборатории ВМФ США провели более 200 экспериментов, призванных выяснить, могут ли ядерные реакции при комнатной температуре генерировать больше энергии, чем потребляют (считается, что это возможно только внутри звезд).

Управляемый ядерный синтез решил бы многие мировые энергетические проблемы. Неудивительно, что Министерство энергетики США так в нем заинтересовано. В декабре прошлого года после длительного

рассмотрения всех доказательств, оно заявило, что открыто для предложений по новым НТС экспериментам.

Это довольно крутой поворот. Пятнадцать лет назад это же самое министерство заключило, что первоначальные результаты по НТС, полученные Мартином Флейшманом (Martin Fleischmann) и Стэнли Понсом (Stanley Pons) из университета штата Юта и торжественно представленные на пресс-конференции в 1989 году, невозможно подтвердить, и таким образом они, вероятно, являются ложными.

Основной принцип НТС заключается в том, что погружение электродов палладия в тяжелую воду (в которой кислород соединен с изотопом тяжелого водорода) может освободить большое количество энергии. Загвоздка состоит в том, что все общепризнанные научные теории считают, что ядерный синтез при комнатной температуре невозможен.

[Единый мир](#) Интернет-газета

Автор: Артур Скальский © Babr24.com НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 5492 12.01.2012, 15:03 📄 725

URL: <https://babr24.com/?ADE=101482> Bytes: 15834 / 15664 Версия для печати Скачать PDF

[👍 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](https://t.me/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](#)