

# Критерий Поппера — Lurkmore

«На Энцици философия не пала так низко, как это было у нас в век науки. »

— Лем

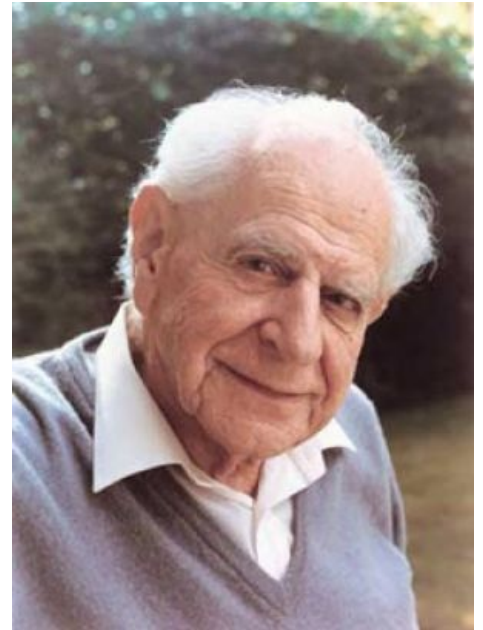
«Эмпириокритицизм! Эмпириокритицизм эвривэр! »

— Не Пушкин

**Критерий Поппера** (*фальсифицируемость*) — философский принцип, согласно которому любую наукоподобную заумь по определённому признаку можно однозначно отнести к **матану**, либо смело пустить на **метан**. Удивительно, но применение критерия к самому матану приводит к **непредсказуемым** последствиям, но об этом ниже.

Был сформулирован австрийским и британским философом и социологом **известного** происхождения **Карлом Поппером** в 1935 году в труде «Логика и рост научного знания».

## История



Карл Поппер смотрит на тебя добродушно, но с **хитринкой**

«Свобода науки понимается как право человека писать обо всём, чего он не изучал, и выдавать это за единственный строго научный метод. »

— *Энгельс о Поппере его менее удачливом предшественнике*

Долгое время наука была описательной и рецептурной: у кошки четыре ноги; если поджечь дерево, оно будет гореть; вода жидкая, но бывает газообразная и твёрдая; дырка в черепе **ведёт к последствиям** — и прочие такого рода наборы структурированных и не очень фактов. Но мало описать, **что** происходит: если **МНУ** не порос мхом, сразу следует вопрос, **почему** оно протекает именно так? **Зайчатки** объяснений природы вещей имеются аж у древнегреческих мудрецов. Более древние шумеры, китайцы или египтяне такими вопросами не заморачивались. Но впоследствии оказалось, что если узнать **почему**, то можно узреть значительно глубже и **узнавать** быстрее, чем на основе одних опытов. И это не уличная магия: греки первыми начали доказывать и обосновывать знание.

Начиная с **НТР XVII—XVIII** вв., основой науки стали теории, имеющие предсказательную силу. Теперь наука не только собирала факты и раскладывала их по полочкам, но и пыталась их объяснить, а на основе толкований — прогнозировать другие факты. Постепенно появилось направление философии, наглухо отрицающее любую метафизику — позитивизм. Эти ребята выбросили на помойку все вопросы о «бытии/небытии», «материальном/идеальном» и прочем, чего нельзя вменяемо выразить посредством логических формул. Для начала поступили просто: если ставился опыт, результат которого теория «бралась» предсказать, но получался какой-то другой результат, то теория шла в помойку, либо уточнялись условия её применимости. Этот принцип доступен для понимания любому **дауну**, однако в **каноничном** виде был сформулирован довольно поздно — в 20—30-х годах прошлого века — и обзывается умной фразой «верифицируемость теории». Хотя принцип сей на уровне лозунга «практика — критерий истины»© был известен уже в марксизме, было большое отличие в том, что эта «практика» понималась предельно просто и ненагруженно. Есть высказывание: «На улице идет дождь». Смотрим в окно — дождь действительно идет, верифицировано.

Но беда пришла, откуда не ждали — оказалось, что известные факты можно объяснить с помощью совершенно различных абстракций. В XVIII веке учёные чуть не поубивали друг друга на тему «есть теплород или нет», в XIX веке подобный холивар возник на тему наличия эфира. Но, самое главное,

быстро обнаружили, что верифицируемость — приводит к юмовской *проблеме индукции*. Нет такого предмета, с которым мы могли бы сверить утверждение так, чтобы частное утверждение давало бы непогрешимый вывод об общем. Кроме того, гуманитарии начали пилить свои науки с **блекджеком и шлюхами**, которые всё объясняли, но с предсказательной силой у них было слабовато. Чтобы как-то разобраться с этой вакханалией, в 1935 Карл Поппер сформулировал критерий, гласящий:

### **Научная теория должна быть потенциально опровергаемой (фальсифицируемой)**

## **Суть**

Иными словами, если нельзя замыслить, придумать опыт, в результате которого гипотеза **может** оказаться **не верна**, — это антинаучная хуета, как бы красиво она ни звучала. И неважно, что нет и не предвидится в ближайшие **100500** лет подходящих технологий и **сотен нефти** для постановки такого опыта, равно как и наблюдения результата одного. Ключевой момент — его принципиальная возможность.

Чем научная теория отличается от ненаучной? [Фактор понимания]

Поскольку наши знания о мире основываются исключительно на опыте, то наши знания никогда не бывают полностью верными. Поэтому любые теории, полученные на основе этих знаний, делятся ровно на две категории: уже опровергнутые либо ещё не опровергнутые. А если какую-то теорию нет **потенциальной** возможности опровергнуть (нет эксперимента, результат которого мог бы привести к фейлу теории), то это значит лишь, что теория не имеет никакой практической ценности, ибо основывается не на экстраполяции опыта, а на взятых **непонятно откуда** предположениях. Ну, а вопрос «как же устроен мир **на самом деле**» с точки зрения постпозитивистской философии признан лишённым смысла.

Если совсем по рабоче-крестьянски: когда нет способа опровергнуть теорию, то что бы ни случилось, её сторонник будет повторять: **система работает, даже объяснять лень**. Но тогда получается, что теория не умеет ни предсказать, ни обосновать и (если убрать с неё всю наукоёмкую шелуху), сводится к тому, что вообще ничего не объясняет: при любых обстоятельствах она просто говорит, что **в принципе может случиться всё, что угодно**. Но это как бы и без всяких теорий известно.

Конечно, любая теория имеет ограничения по применимости, неточности и прочие шероховатости. Но на аптекарских весах тоже слонов не повзвешиваешь. А вот на весах, которые для одного и того же предмета могут показать всё что угодно, взвесить не получится ничего.

## **Важно**

Следует чётко различать понятия «научно» и «истинно».

Любое утверждение, отвечающее критерию Поппера, — научно. А вот истинно оно или ложно — наука установит, проведя соответствующие исследования. Например, утверждение «Луна сделана из сыра: она, как и сыр, жёлтая, с выбоинами и по форме повторяет круг сыра». При всей своей абсурдности это утверждение научно, ведь можно слетать на Луну и оттяпать кусочек — если его вкус отличается от вкуса сыра, значит утверждение ложно. А вот утверждение «Отказ от мясной пищи улучшает карму» — нефальсифицируемо, потому что эту самую **«карму»** невозможно измерить ни одним прибором. (На самом деле, не так: карма — это конструкт, а изменение конструкта выявляется не непосредственно, а по следствиям, вызванным этим изменением)

Если же какое-то утверждение не отвечает критерию Поппера, то оно ненаучно, а посему наука его отвергает **с порога** и в принципе не рассматривает. Вопрос установления его истинности остаётся тому, кому не лень заниматься интеллектуальным онанизмом, однако всё это еще не значит, что оно **100%** не будет истинным!

«Лекция по философии. Профессор:

- Тема сегодняшней лекции: отличия рекреационного биоконсерватизма от трансгуманистического конструктивизма.

Поднимается рука:

- Профессор, а как мы будем определять слово «отличия».

»

— [Анекдот]

Например, утверждение: «Курить - здоровью вредить», - сложно назвать научным, т.к. отсутствуют четкие определения слов «курить», «здоровье», «вред», однако и ложным назвать его нельзя. Или утверждение: «Спартак - чемпион», - можно попытаться обосновать его абсурдность, но скорее всего аудитория

посчитает вас унылым мудаком.

## Верифицируемость, фальсифицируемость и применимость

«Если диссертацию можно сфальсифицировать, то, по Попперу, она является научной»

— Журнализды

Поставить эксперимент, подтверждающий теорию *однозначно*, оказалось затруднительно. Как ни странно, можно строить много теорий, несовместимых друг с другом логически, но описывающих те же самые наблюдаемые результаты. Критерий *фальсифицируемости* — более *жесток*, он позволяет замыслить и спланировать эксперимент, который таки даст ответ, какая теория верна, выкинув неверную в *dev/null*.

Но даже опровергнутые теории — в пределах применимости (которые приходится описывать и чётко определять) — до сих пор остаются в науке, потому что считать легче. Та же классическая механика миллион раз фальсифицирована в простеньком ускорителе. Но рассчитывая скорость, на которой столкнутся пьяный машинист из Питера со слепым коллегой из Москвы, мы прибегаем к простым формулам сложения скоростей Галилея, а отнюдь не Лоренцевым.

## Примеры

«Что было, а также чего не было, но что вполне могло бы быть прочитано в курсе лекций под названием ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ.»

— Оцсюдо

- Утверждение, что что-то существует *вообще* — ненаучно, так как нефальсифицируемо.
  - Частный случай: существование богов (*Амон-Ра*, *Яхве* (Иегова), *Аллах*, *Тор*), которые есть неизвестно что, где и когда — нефальсифицируемая гипотеза.
- Утверждение, что чего-то не существует — научно, так как всегда кто-нибудь может распахнуть пальто и предъявить *наличие трусов*.
- *Летающий макаронный монстр*, *Невидимый розовый единорог*, чайник Рассела, тысячи их — нефальсифицируемые «гипотезы». Это их свойство заложено уже в определении, поскольку задумывались они в качестве иллюстраций.
- Большинство *теорий заговора* также являются фактически нефальсифицируемыми, так как любой аргумент против теории объявляется её сторонниками следствием подделки доказательств *ЗОГОм*.

## Критерий Поппера и научные фрики

Критерий Поппера является основным козырем скептиков в срачах с фриками. Однако, поскольку фрики его игнорируют, то возражений в стиле «ваша теория нефальсифицируема» попросту не понимают, так как критерий фальсифицируемости доступно объяснить им никто не удосуживается, предпочитая не тратить время на блаженных. С точки зрения типичного фрика, фальсифицируемость теории как раз-таки и говорит об её ненаучности, ведь если теория верна, то как её можно опровергнуть? Что позволяет фрикам двигать теории торсионных полей и микролептонного взаимодействия, собирая лут с хомячков с баблом, но без образования.



Карл в шоке от того, что ты не можешь отличить саентолога от стоматолога

## Научный креационизм и теория эволюции

Эволюционная теория является предметом давней баталии креационистов с ветряными мельницами. Биологи (*теологи*, ...) на эту жаркую битву смотрят издали и с лёгким недоумением, предпочитая не вмешиваться лишней раз. Креационисты же и прочая ПГМ-нутая шелупонь напирают в том числе и на то, что эволюционизм, мол, не верифицируем и не фальсифицируем — стало быть, ненаучен. А *на самом деле?*

На самом деле, всё гораздо смешнее и восходит к дядюшке Попперу лично. Он действительно неоднократно называл теорию *естественного отбора* «почти тавтологичной», по сути своей, а потому весьма подозрительной. Мол, если «выживают наиболее приспособленные», а «наиболее приспособленные» — это те, кто выживает, то это какая-то *рекурсия* получается. Но, как известно, Поппер биологом не был, а пользуясь упрощёнными объяснениями, и получить можно лишь примерное понимание. *Так и вышло*.

Годы спустя Поппер таки вкурил тему подробнее и *признал*, что «важно осознавать, что наука не

высказывается по „вечным“ вопросам — о тайнах бытия или о назначении человека в этом мире». [ЧСХ](#), утверждение креационистов о нефальсифицируемости теории эволюции, на их же беду, научно. Ведь можно поставить эксперимент, опровергающий это утверждение, — по выведению нового вида. И он был [поставлен](#), показав, что тезисы ТЭ про изменчивость видов научны и [истинны](#). За несколько месяцев (sic!) был выведен новый вид тли, несовместимый с исходным. Но опыт малоизвестен: что поделал, сотворён в [СССР](#), публикация на русском, да ещё и во времена [лысенковщины](#). Были и [другие подобные опыты](#), и тоже успешные... Чисто логический же аргумент в пользу теории эволюции — «[кролик в докембрии](#)».

На это креационисты отвечают, что тля осталась тлём, и не трансформировалась в мутанта, который может сношать подобных ему мутантов. Показательно как беспомощно выглядели биологи типа Маркова в батле с тремя священниками, когда не смогли внятно привести ни одного примера резких переходов на уровне рода. Если вы — эволюционист, и вас поставили в тупик, то следует использовать аргумент «белые пятна науки», чтобы возложить почетную обязанность отвечать за нестыковки и отсутствие доказательств на своих будущих последователей.

А как же согласуется с сабжем креационизм? В некоторых моментах никак... Тезисы креационизма (существование Творца, сотворение этим Творцом всего сущего, «доказательства эволюции специально сфальсифицированы Творцом, чтобы проверить силу нашей веры» и т. п.) принципиально непроверяемы, а значит научными не являются. Однако, иные положения, такие как представление о многодревнем развитии живой природы, неснижаемость сложности, плотности информации и т. п. наблюдаемы и подтверждаемы, в частности, существует теория номогенеза, описанная Бергом и его дочерью. В тоже время есть попытки объяснить такие тезисы иным способом.

## «Царица наук» и прочая метафизика

«Физики совсем охренели со своими запросами на эксперименты! Другое дело — математики, которым нужны только карандаши и ластик. А философы ещё лучше, им и ластиков не надо.»

— Делим фонды на науку

Простые рассуждения:

- Математика — наука.
- Аксиомы принимаем без доказательств и безо всякой проверки опытом.
- А как же замыслить «опыт, который способен опровергнуть теорию»?
- [Что же делать?](#)

вызывают у хомячков из небыдла когнитивный диссонанс и могут спровоцировать эпичный срач. Но, действительно, что же делать? Никто в здравом уме не откажет матану в научности. Тем более, все современные науки без математического аппарата превращаются в пустые попизделки ни о чем, ибо теряют предсказательную силу. Даже такие ГСМ-науки, как психология и лингвистика, немислимы без статистики, а современная физика состоит из матана чуть более, чем на 95%. Но формально математика критерию Поппера не соответствует, вот же ж...

А ничего не делать. «И ты прав, и ты прав». Сам Карл Поппер проводил демаркационную линию между *эмпирическими науками*, делающими какие-то утверждения относительно реальных объектов, и прочей научной и околонучной деятельностью, которая работает с «чисто абстрактными» объектами и никак не связывает их с реальным миром. С таким подходом математика оказывается в той же кучке, где находятся и формальная логика, и философия, и даже метафизика. Впрочем, аффор критерия не отказывал им в [значимости](#).

Впрочем, если быть совершенно точным, матан наукой *не* является: это язык для описания науки и инструмент для построения и записи теорий. Да, если по какому-то предмету есть экзамен, это не значит, что он непременно олицетворяет собою самостоятельную науку. Дополнительный лулз в том, что мы можем постулировать другую систему аксиом и вывести из неё всю новую вселенную теорем. И тогда мы получим новый описательный язык, который может работать с некоторыми областями некоторых наук лучше, чем его собратья. Именно из-за этого в математике существует такое адовое количество абстракций, скажем, N-мерное пространство при  $N \rightarrow \infty$ . Это даже и представить-то себе нельзя, а где-то на бескрайних просторах наук построения в таком пространстве работают и даже пользу приносят.

В своё время Поппер критиковал не только «формальные науки», но и всякий [ГСМ](#), в том числе — психоанализ. И судя по тому, что сейчас психоанализ в основном применяется для фактического развода на деньги под видом «психологической помощи», он был прав.

### Поппер о психоанализе

Я могу проиллюстрировать это на двух существенно различных примерах человеческого поведения: поведения человека, толкающего ребёнка в воду с намерением утопить его, и поведения человека, жертвующего жизнью в попытке

## И что дальше?

спасти этого ребёнка. Каждый из этих случаев легко объясним и в терминах Фрейда, и в терминах Адлера. Согласно Фрейду, первый человек страдает от подавления (скажем, Эдипова) комплекса, в то время как второй — достиг сублимации. Согласно Адлеру, первый человек страдает от чувства неполноценности (которое вызывает у него необходимость доказать самому себе, что он способен отважиться на преступление), то же самое происходит и со вторым (у которого возникает потребность доказать самому себе, что он способен спасти ребёнка). Итак, я не смог бы придумать никакой формы человеческого поведения, которую нельзя было бы объяснить на основе каждой из этих теорий. И как раз этот факт — что они со всем справлялись и всегда находили подтверждение — в глазах их приверженцев являлся наиболее сильным аргументом в пользу этих теорий. Однако у меня зародилось подозрение относительно того, а не является ли это выражением не силы, а, наоборот, слабости этих теорий? — Popper K.R. *Conjectures and Refutations. The Growth of Scientific Knowledge.* London and Henley. Routledge and Kegan Paul, 1972. Перевод с сокращениями 1, 3 и 10-й главы

«Положительная наука есть в конце концов единственная точка опоры гносеологов, но сама положительная наука может обойтись без их услуг. «Гносеологи» — паразиты науки. »

— Н. А. Бердяев

На первый взгляд критерий Поппера прост и понятен, как шпала: провёл эксперимент, теория фальсифицирована — фтопку, подкреплена — оставляем. И так пока на смену ей не придёт **более лучшая**. Но на практике всё оказалось сложнее. Отбросив прочие направления, покажем это на примере критиков из самой аналитической школы, к которой принадлежит Поппер.

Сам Поппер предлагал проводить фальсификацию, используя эмпирический базис — набор знаний, достоверность которых неоднократно была подтверждена, и которые мы можем условно принять как истинные. Относительно этого базиса и будет проводиться фальсификация. Один из основных оппонентов Поппера — Куайн (тот самый, в честь которого программы **печатают сами себя**) — возразил, что мы можем слегка изменить эмпирический базис и фундаментальные знания (*background knowledge* — досл. «фоновые знания»), и в итоге наша гипотеза будет не фальсифицирована, а совсем наоборот. Поппер согласился и занялся разработкой методологического фальсификационизма, который смог бы должным образом учесть эти аспекты, сохранив основу — принцип фальсификации. Косвенно то же самое сказал еще один аналитик Мур: с реальностью и опытом соотносится (подтверждается/опровергается) не отдельное высказывание, а вся совокупность высказываний. Можно спасти какой угодно ложный факт, встроив его в иную систему, что, например, успешно делают веруны и политические упорыши.

Как показали дальнейшие рассуждения, ни одна научная теория не может быть фальсифицирована целиком. И её нельзя разделить на единичные высказывания и проверить их по отдельности. Поэтому на основе теории сначала выводят предсказание, а затем подвергают его проверке. В итоге получается замкнутый круг — серьёзную научную теорию, в основе которой лежат подлинные факты, мы не можем ни верифицировать, ни фальсифицировать! Аналитические философы до сих пор убиваются головой **об стену** в поисках решения этой проблемы, пожелаем им удачи. Это называется тезис Дюэма-Куайна.

Поскольку, мы, формулируя положенняк, могли не учесть какие-то факторы и на выходе получить картину **«работать не может, но почему-то работает»**, то другой философ по имени Имре Лакатос доработал теорию, запилив свой т. н. *утончённый фальсификационизм*. Вкратце суть такова:

- Есть *жесткое ядро* теории, — которое нарушать — ни-ни!
- Есть *предохранительный пояс* теории, — на опровергнутые положения коего можно до поры до времени закрыть глаза.
- Если таких костылей в предохранительном поясе становится всё больше и больше, то эту теорию легче выбросить на помойку и начать пилить новую, с блекджеком и шлюхами.
- Если же некогда опровергнутые положения в свете новых фактов удаётся логически обосновать обратно, то это — *положительная эвристика*. Тогда этой теории, наоборот, зачисляются плюсики в

кармочку, и такая теория считается всё более удачной и жизнеспособной.

Сторонники континентальной философии, любят апеллировать к тому, что положительной методологии в критерии Поппера нет, и ссылаются на традицию «метода как исследования разума», — однако, по факту, «логика» всяких Гегелей и Марксов отдаёт куда более [сферическим сектантством](#). Чего мамкины диалектики понять не могут — так это то, что философия — это *не* наука, а собственно сам критерий Поппера (чистая логика, как и, например, математика) — *не* лежит в области эмпирических наук. Поэтому опровержения уровня «фальсифицируемость не фальсифицируема!11» попросту не работают. Да, не фальсифицируема. Да, не наука. [И чё?](#)

## Алсо

- [Станислав Лем](#) в книге «Осмотр на месте», отправив своего героя Ййона Тихого в долгое космическое путешествие, снабдил его компьютером с записью личностей великих философов XX века, не забыв, конечно, и Поппера. Их [перебранка](#) доставляет немало лулзов.
- Один из немногих настоящих диалектиков, которых Поппер любил покритиковать, известный далеко за пределами этой страны Эвальд Ильенков, в фамилии Карла обычно [менял первую букву на «Ж»](#). Попперианцы негодовали.

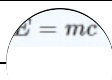
## См. также

- [Бритва Оккама](#)
- [Бритва Мицгола](#)
- [Чайник](#), против которого сабж и направлен.



### Специальная олимпиада

AlexSword Avanturist Butthurt Check you DDoS Encyclopedia Dramatica/Атеист Fandom Grammar nazi IQ Livejournal.com Mac vs. PC S Special Olympics TeX X не умер Аборт Автосрачи Адекватная точка зрения Активная гражданская позиция Алкснис Аргументация в полемике Армата Арнольд Зукагой Артефакты Петербурга Атеизм Атеизм/Orthodox Edition Бесплезная наука Битва слона с китом Бодибилдинг Бокланопоцит Бокс по переписке Ботинкометание Бульбосрач Бурление говн В/на Вайп Вандализм Ванкувер 2010 Леонид Василевский Вброс говна в вентилятор Веганы Великая Отечественная война Взлетит или не взлетит? Винофилия ВиО Война правок Война пятницы тринадцатого Георгиевская ленточка Глобальное потепление ГМО Гоблин Говнарь Гогисрач Градус неадекватности Гражданская война в России Гринпис Демотивационный постер Детерминизм Диалог с собой Диванные войска Дружба между мужчиной и женщиной Дыхота Евромайдан Европейцы ли русские? Еда Жанроздротство Женская логика Женя Духовникова Жестокость в компьютерных играх Иранский вопрос История древней Украины Как нам обустроить Россию Книга лучше Книга рекордов Гиннеса Комплексы Кописрач Критерий Поппера Кровавая месть Крокодил Кулинарный сноб Кургинян Курица или яйцо? Лавхейт Легалайз Ленд-лиз Лунный заговор Мавзолей Ленина Майдан Мицгол Моралфажество Моргенштерн Мужики vs бабы На самом деле Надмозг Наука vs религия Научный креационизм Национальная идея Не аниме Нот всего семь Обезьяна с гранатой



### Матан

265 Science freaks Scorcher.ru Sherak TeX Xkcd Алекс Лотов Александр Никонов Андрей Скляр Артефакты Петербурга Атомная бомба Березовский Бесплезная наука Биореактор Блез Паскаль Большой адронный коллайдер Большой взрыв Британские учёные Бритва Оккама Бронников Вадим Чернобров Вассерман Великая тайна воды Великая теорема Ферма Миша Вербицкий Вечный двигатель Взлетит или не взлетит? Виктор Катющик Виктор Петрик Владимир Жданов Высшая математика Геннадий Малахов Геометрия Лобачевского Гомеопатия ГСМ Двести двадцать Декарт Деление на ноль Детерминизм Дети индиго Дигидрогена монооксид Древний Египет/Клюква Евгеника Залача Льва Толстого Залача Эйнштейна Закон Менфи Закон Парето Инженер

Информационное поле Вселенной ИТМО Как поймать льва в пустыне Кари Байрон  
Карл Саган Квадратно-гнездовой способ мышления Квадратура круга Квантовая механика  
Клон Когнитивная психология Коробочка фотонов Корчеватель Кот Шрёдингера  
Критерий Поппера Кубик Рубика Лаборатория Лейбниц Леонардо да Винчи Луговский  
Лунный заговор Лысенко Льюис Кэрролл Любительская астрономия Мальтузианство  
Матан Матан/Элементарные частицы Межконтинентальная баллистическая ракета  
Метод научного тыка Мулдашев МФТИ Мэттью Тейлор Нанотехнологии Наука vs религия  
Научное фричество Научный креационизм Научный креационизм/Аргументация  
Неуместный артефакт Никола Тесла НЛП НМУ Олег Т. Омар Хайям Палата мер и весов  
Пентаграмма Григорий Перельман Переслегин Пик нефти Пирамидосрач Плутон  
Принцип Арнольда Простые числа Пушной

[w:Критерий Поппера en.w:Falsifiability](http://en.w:Falsifiability)