

# свобода воли или предопределенность?

крик касперски ака мышьх, no-email

- Do you believe in fate, Neo?  
- No, 'Cause I don't like the idea that I'm not in  
control of my life

*Matrix*

## введение

Каждый из нас в той или иной форме задумывается: насколько все предопределено, существует ли судьба и можно ли ее обойти? **Фатализм** (т. е. вера в неизбежность) очень удобен нытикам, перекладывающим ответственность за все промахи и неудачи на злодейку-судьбу, но большинство здравомыслящих людей все-таки хотят управлять своей жизнью самостоятельно. **Субъективно**, мы ощущаем свободу выбора: захотим выпить пива — и выпьем, тут никакой фатализм нам не указ. Но вдруг эта "свобода" всего лишь **иллюзия**? Разве можно доверять своим чувствам? И ведь даже не органам чувств, а... категориям сознания? Может быть, это только кажется, что у нас есть выбор, когда же на самом деле, все выбрано задолго до нас? Может, это только иллюзия выбора? Потому, что на самом-то деле выбора нет, ты открываешь новую банку пива, поднимаешь правую или левую руку, и только тебе кажется, что ты свободно выбираешь, что тебе выпить/дунуть/поднять. Иллюзия — это когда тебе **кажется**, что что-то есть, а на самом деле этого нет. Тебе кажется, что ты свободно выбираешь, а на самом деле твой выбор предопределен. "...you didn't come here to make the choice. you've already made it. you're here to try to understand why you made it" (c) Matrix Reload.

Существует только один надежный способ проверить: существует ли предопределенность или нет: это сгнать в будущее и подсмотреть, а потом вернуться и поступить наоборот. Но машин времени пока что не существует, а обращение ко всяким предсказателям и гадалкам (даже если допустить, что среди них встречаются и настоящие) еще не дает ответа на вопрос: можно ли, зная будущее, его изменить? И, если да, то какое\_же тогда будущее предсказывают гадалки? "What's really going to bake your noodle later on is... ...would you still have broken it if I hadn't said anything?" Опять Матрица! Ох, и не простой этот фильм, поднимающий серьезные философские вопросы, скажу я. Разбил бы Нео вазу, если бы Пифия ничего не сказала? Настоящие (да и ненастоящие) предсказатели в значительной степени формируют будущее, а не предвидят его (нельзя предвидеть стул в своей комнате, его можно либо видеть, либо нет — тоже самое относится ко всем "предвидящим будущее").

Но все-таки, в чьих руках находится наша судьба? Наука не может дать ответа на этот вопрос, но быть может, нам помогут религия и философия?

## свобода выбора с религиозной точки зрения

В подавляющем большинстве религий в том или ином виде постулируются два тезиса: бог даровал человеку свободу выбора или по-английски free will (а), но в тоже самое время, ни один волос без его воли не упадет с ни с чьей головы (б). На первый взгляд эти тезисы кажутся противоречивыми и взаимоисключающими друг друга, однако, на самом деле никакого противоречия здесь нет и оно возникает лишь при попытке интерпретации священных книг посредством **логики**, несостоительность которой демонстрирует куча парадоксов, придуманных еще в Древней Греции. Подробнее об этом можно прочитать на сервере еврейского культурно-религиозного центра "МАХАНАИМ": <http://www.machanaim.org/philosof/phil/ph6.htm>. Почему я выбрал именно еврейский центр? Да потому, что **иудаизм** равноудален от господствующих религиозных течений — ислама и христианства, хотя они в определенной степени являются своеобразной "надстройкой" над ним. Так что лучше опираться на фундамент, а не на крышу. **Крыша** же — очевидный намек на **Буддизм**, находящийся в довольно интересных взаимоотношениях со свободой воли и предопределенностью.

Традиционная культура Китая издавна передавала людям важные концепции и принципы, такие как Небо, Дао, Бог, Будда, судьба, предопределенность и т. д. Мудрецы говорили: мир непостоянен, все рождается и умирает, начинается и заканчивается, день сменяется ночью, лето зимой, тишина звуком, жара холодом и нет тому исключений нигде. В мире все взаимозависимо одно проистекает из другого, другое порождает третье и т. д. Все существующее имеет причину. Состояние любого феномена определяется набором причин, которые привели его к этому состоянию. Камень падает на землю — причиной является сила

притяжения. Причина появления цветка – семя, брошенное в землю. Резюме: состояние всего нашего мира определено набором причин, которые привели его к этой кондиции.

Взаимозависимость всего во всем это и есть **карма**. Каждый человек на земле имеет разные изначальные возможности, рождаясь тем, кем ему суждено или предписано. Непостоянство и карма порождает страдание. Вопрос: а что остается? Свобода воли. Но не является ли состояние нашего "Я", нашего ума, нашей воли — тем же самым набором причин, которые привели нас к этому состоянию? Что определяет наш выбор, наши мысли и поступки? Разве не предшествующее настоящему моменту состояние нашего сознания?

Ответ: в Буддизме существует понятие **Колеса Бытия** или **Сансары**, в котором происходит бесконечное блуждания сознания (или, выражаясь в христианских терминах — души). Будда своим опытом указал на возможность выхода из круга рождения и смерти или иными словами **освобождения**, которому сначала предшествует **просветление** или **пробуждение сознания от иллюзорного восприятия окружающего мира**. Человек, идущий на пути к просветлению или **Дхармы**, постепенно уходит из-под влияния кармы, исчерпывая ее, изменения, таким образом, свою судьбу. Подробнее см: <http://buddizm.sexnarod.ru/topic86589.html> и <http://universalinternetlibrary.ru/forum/index.php?s=33280cbb0896819b91e35d23dfd0a352&showtopic=912>

Кстати, вы заметили разницу между Буддизмом и Иудаизмом? Если Иудаизм постулирует свободу выбора (типа, так сказал Всеышний), то Буддизм, наблюдает за окружающим миром, обобщает свой опыт и путем аналогий приходит к детерминизму, который тут же элегантно обходит путем ментальных методик.

С точки же зрения индуизма, весь мир представляет из себя сон Брахмы, спящего на поверхности молочного океана на далекой планете. Наша вечность — только секунда для него. Когда Брахма проснется, мир для нас закончится. Естественно, никакой свободы воли у персонажей чужого сна нет, как, впрочем, нет и предопределенности (сны всегда непостоянны и хаотичны, даже если это сны Брахмы).

Таким образом, обобщенный религиозный опыт не дает ответа на наши вопросы, оставляя его предметом веры — каждая из которых рассказывает свою собственную сказку.

## **свобода выбора с научной точки зрения**

Во времена Ньютона существовало убеждение, что миром правят **законы** (термодинамики, например), которые не в силах нарушить даже сам бог! Собственно, для Ньютона бог и был монархом-законотворцем, устанавливающим законы природы и бдительно контролирующим их исполнение (тут, кстати, можно было бы подискутировать на тему что представляет собой бог — личность или машину? в первом случае бог может нарушать установленные им же законы, во втором — нет, но лучше отложить этот разговор на следующий раз, а то нас уже и так заносит).

Убеждение это носило скорее религиозно-догматический, чем научный характер, и не было ничем обосновано или подкреплено. Результаты экспериментов никогда в точности не соответствовали теории и, кроме того, если какой-то закон исполнялся 1.000.000.000 раз, у нас нет никаких гарантий, что тоже самое произойдет и на 1.000.000.001. Ученые знали, что все законы имеют границы применимости. В частности, расхождение в наблюдениях за Меркурием с теорией Ньютона, ничего не "знающей" об искривлениях пространства-времени, привели к созданию новой теории относительности, а попытки подсчета полной энергии излучения черного тела, которая в классической физике равнялась бесконечности, заложили первый камень в храм квантовой физики, но к квантовой физике мы еще вернемся, а пока продолжим говорить о ньютоновских временах.

Нам, жителям XXI века, избалованных наукой и прогрессом, трудно (если вообще возможно) представить какой восторг вызвал расчет Эдмунда Галлея (не путать с Галилеем) времени появление кометы, названной впоследствии его именем (кстати говоря, для этого Галлею потребовалось решить систему дифференциальных уравнений, чего он сделать не смог, и обратился за помощью к Ньютону, у которого такое решение было, но только тот не придавал ему большого значения и именно Галлей убедил его опубликовать свой труд, ныне известный каждому школьнику, но это уже совершенно другая история). Окрыленные успехом, ученые поверили в то, что, опираясь на законы физики, они могут прогнозировать события на сколь угодно длительный срок, главное — учсть все факторы (типа трение, сопротивление воздуха) и произвести тщательный расчет.

Пьер Симон Лаплас в "Опыте философии теории вероятности" описал любопытную концепцию (сейчас известную под именем "Демона Лапласа"), из которой следовало, что зная координаты и импульс каждой частицы Вселенной и имея в своем распоряжении достаточно

мощный вычислитель, мы сможем рассчитать абсолютно все события, которые только произойдут. В дословном переводе это звучало так: "Ум, которому были бы известны для какого-либо данного момента все силы, одушевляющие природу, и относительное положение всех ее составных частей, если бы вдобавок он оказался достаточно обширным, чтобы подчинить эти данные анализу, обнял бы в одной формуле движение величайших тел Вселенной наравне с движениями легчайших атомов: не оставалось бы ничего, что было бы для него недостоверно, и будущее, так же как и прошедшее предстало бы перед его взором", из чего следовал полный, 100% абсолютный детерминизм и фатализм.

Никакой свободной воли! Ну разве что только объявить существование нематериальной "души", не подчиняющейся законам физики, но... это нечестно и антинаучно. Ни в одном эксперименте ничего похожего на душу зафиксировано не было, а наличие предполагаемой свободы выбора является всего лишь субъективным ощущением, которое вполне может быть иллюзорным. В конечном счете, наше сознание — это продукт биохимических процессов, подчиняющимся всем тем же физическими законами, без признаков нарушения последних. Впрочем, даже не прибегая к физике, легко показать, что поступки человека в значительной мере диктуются его взаимодействием с окружающими людьми и грамотным психологом легко прогнозируются. Весь вопрос в том, с какой точностью выполняется прогноз.

А вот с точностью дела всегда обстояли тугу. Если в нашей воображаемой вселенной имеются всего два тела, врачающиеся вокруг друг друга, то их положение легко рассчитывается на любой момент времени  $t$  с бесконечной точностью. А вот с тремя телами уже возникает серьезная проблема. Адекватного математического аппарата у нас нет, поэтому приходится прибегать к дифференцированию, то есть "расчленять" орбиту на короткие отрезки, рассчитывая траекторию шаг за шагом. Чем короче отрезки, тем выше точность, и дальше расчет, но как бы там ни было, с течением времени ошибки вычислений стремительно нарастают, расчетная орбита все больше отклоняется от реальной и в вычислениях возникает неопределенность. Теоретически (чисто теоретически) имея неограниченно мощный вычислитель (или адекватный математический аппарат) эту проблему было бы можно обойти, но практически...

Практически дела обстоят так. В **равновесных системах** законы физики очень даже нехило рулят. Шарик, покоящийся в ложбине, занимает устойчивое положение и к незначительным возмущениям/погрешностям в расчетах нечувствителен. Шарик же, помещенный на гребень волны (карандаш поставленный на острие), находится в крайне неустойчивом состоянии и остро реагирует на малейшие возмущения, нарастающие со скоростью снежной лавины.

Вся соль в том, что значительная часть объектов нашей вселенной представляет собой **неравновесные системы**, взять хотя бы Земную атмосферу, например. Прогноз погоды на длительный срок невозможен потому, что малые возмущения ведут к большим возмущениям, не заложенных в климатическую модель, но радикально меняющим цунами там или облачность.

Теперь самое время вернуться к квантовой физике, наглядно демонстрирующий, что поведение частиц в микромире не определено наперед. Рассмотрим такое, широко известное явление, как период полураспада. Если период полураспада такого-то атома составляет 100 лет, это означает, что если взять XXL атомов, то через 100 лет XXL/2 из них распадутся, но если взять один атом, то ничего определенного о его судьбе сказать нельзя. Он может распасться и через минуту и даже через миллиард лет. Означает ли это, что "одинаковые" атомы вовсе не так одинаковы как это кажется нам? Имеют ли они сложную внутреннюю структуру, до которой мы еще не добрались или все-таки распадом атома управляет именно **вероятность**?

Квантовая физика вызывала отвращение к Эйнштейна, который до конца жизни повторял "бог не играет в кости", но... авторитет Эйнштейна — это одно, а реальные наблюдения — совсем другое. Самым значительным открытием конца XX начала XXI века стало осознание того факта, что никаких законов вообще нет и природой правит один лишь Хаос. Другими словами, все без исключения законы имеют вероятностную природу. Взять хотя бы закон сохранения энергии, который "работает" по принципу орел-решка, то есть при большом числе подбрасываний "честной" монетки мы получим 50 на 50, но вот на малых... на малых временных отрезках наблюдаются флуктуации. **Вечный двигатель возможен, только очень маловероятен**. Возьмем обычную термопару и подключим к ней нагрузку. Поскольку, молекулы воздуха движутся хаотично, то рано или поздно наступит момент, когда возле одного конца термопары соберется больше медленных молекул, а возле другого — быстрых и тогда термопара начнет выдавать ток. Если запастись терпением, можно дождаться флуктуации, которая будет длиться сто, тысячу или даже миллиард лет, а то и всю вечность.

Шум в ПЗС-матрицах имеет туже самую природу и фактически матрица представляет собой вечный двигатель, только очень маломощный.

## **заключение или каков мир в действительности**

Вселенная представляет собой совокупность хаотичных самоорганизующихся систем. Равновесные системы всецело подчиняются законам физики и полностью детерминированы. Поведение же неравновесных систем (к числу которых относится и человеческий мозг) может быть спрогнозировано только на какой-то конечный (и при том очень небольшой) срок, да и то с оговорками на вероятность.

Следовательно, *предопределенности нет*, а вот с судьбой еще предстоит разобраться. Как было сказано выше, единственная возможность выяснить это — заглянуть в будущее. Физика всего лишь открывает лазейку, позволяющую (теоретически) описать вселенную, в которой нет судьбы, но вовсе не отрицает возможность существование некой силы, которая всеми нами управляет, поэтому вопрос остается открытым...

Кстати говоря, часто приходится слышать нелепое утверждение: что, мол, если все предопределено наперед, то давайте отменим ответственность за преступления (типа я не виноват, что украл/убил/изнасиловал, это карма такая). Помилуйте, если все предопределено, то и ответственность предопределена тоже. Если мы в состоянии решить: отменять ее или не отменять, следовательно, свобода выбора все-таки существует, а раз существует свобода выбора, тогда должна существовать и ответственность.