

Бутерброд падает вполне научно

Математики подводят базу под распространенные поверья, которые принято называть “законами подлости” или “законами Мэрфи”.

Считается, что в своем нарицательном значении “законы Мэрфи” получили распространение с 1977 года, когда в Лос-Анджелесе вышла тоненькая книжка писателя Артура Блоха, которая так и называлась – “Закон Мэрфи”. Впрочем, в предисловии писатель указывал, что вдохновил его некий капитан Эд Мэрфи, служивший на базе военно-воздушных сил Эдварс в Калифорнии. Оценивая работу техников одной из лабораторий, он мрачно утверждал, что если можно сделать что-то неправильно, то эти техники непременно только так и сделают.

Однако о “падающем бутерброде”, по некоторым сведениям, первым упоминал сатирик викторианской поры Джеймс Пейн. А порой подлинным изобретателем законов считают жившего в XVIII столетии замечательного шотландского барда Роберта Бернса, говорившего: “То, что можно испортить, будет испорчено обязательно”. Что же касается принятого у нас выражения “законы подлости”, то оно, наверное, и того старше.

Бутерброд падает маслом вниз. Выйдешь с зонтиком, значит, дождя не будет. Вербка запутывается сама. Всем известны эти “законы Мэрфи” или “законы подлости”. Мыслимо ли, чтобы за такими “нормами” стояло что-то рациональное?

Закусывайте на лестнице

“Законы Мэрфи” больше напоминают коллекцию афоризмов. Однако порой они привлекают внимание ученых, и выясняется, что, по крайней мере, некоторые остроты отнюдь не беспочвенны. Новую попытку на этот счет предпринял английский математик Роберт Мэтьюз из Университета в Бирмингеме. И небесполезно.

Бутерброд мы держим обычно на высоте примерно 1,5 метра над полом, и за время падения он успевает сделать всего пол-оборота, поэтому и падает маслом. Это предопределяется силой земного притяжения и обычными размерами бутерброда, объясняет Роберт Мэтьюз на страницах научного журнала “European Journal of Physics”.

Но делу можно помочь. Если мы хотим “обойти” неумолимый “закон Мэрфи”, то можно жевать бутерброд, забравшись по лестнице примерно на высоту трех метров. Тогда ломоть хлеба успеет в падении совершить полный оборот и масло не пострадает.

Другой способ – держать бутерброд маслом вниз, а кроме того, Мэтьюз рекомендует привязывать бутерброд кошке на спину, поскольку она всегда падает на четыре лапы. Правда, это не слишком гигиенично, а лучше другая уловка – резать бутерброд на несколько кусков, меньших по размеру, они будут при падении вращаться быстрее и больше шансов, что упадут правильно.

Соседняя очередь всегда быстрее

Мэтьюз логически обосновывает и другой известный закон, говорящий, что соседняя очередь всегда идет быстрее, чем та, в которой мы стоим. Закон этот, замечает математик, не действует разве в том случае, если в очереди за проездным билетом перед вами окажется аризонский индеец, который собрался расплачиваться за билет перьями попугая. Зато он безотказно действует в “стандартных” очередях, то есть в таких, где стоит одинаковое количество ожидающих, причем среди них поровну тех, кто приготовил деньги без сдачи, и тех, кому придется возвращать мелочь.

Очевидно, что быстрее всех может двигаться лишь одна очередь. Между тем стоящего за билетом не интересует, попал ли он в очередь, которая идет “со второй скоростью”, или в ту, которая медленнее всех. “Закон” подтверждается просто тем, что быстрее вашей движется хоть одна из многих очередей. Стало быть, если работает десять билетных касс, “закон” подтвердится в девяти очередях и только один человек из десяти (стоящий в самой быстрой очереди) ощутит сладость исключения из правила.

Обычно пропадает парный носок

Если может появиться непарный носок, он обязательно появится. Этот “закон Мэрфи иногда изображается в форме так называемого уравнения прачечной: 1 прачечная + 2 носка = 1 прачечная + 1 носок.

Иначе говоря, получается, что у нас в ящике комода медленно, но верно растет число носков-одиночек, для которых не хватает пары. И это результат действия объективных сил, управлять которыми выше наших способностей.

Предположим, что в ящике десять пар носков (то есть двадцать штук) и при этом один носок потерялся. Вероятность того, что в следующий раз пропадет именно парный носок, составляет 1:19. То есть весьма маловероятно. А вот вероятность потери носка из остальных целых пар составляет

18 : 19. Отсюда ясно, что непарные носки будут постоянно расти в числе, хотя в ящике вовсе нет черной дыры и до Бермудского треугольника от вашего дома тоже далеко.

Зонтик отгоняет дождь?

Объяснение того, как зонтик влияет на погоду, тоже занятно. Казалось бы, полная чушь: если взять с собой зонт, дождь минует. И тем не менее...

Не надо много ума, чтобы понять простую вещь. Если точность прогнозов, предвещающих дождь, составляет 80 процентов (четыре пятых) и мы пять раз выйдем на улицу с зонтом, то в одном из пяти случаев нас не намочит – скажется мера неточности прогноза погоды. Но и это еще не все.

Редко кто проводит под открытым небом целый день. Поэтому “дождливость” мы определяем тем, лило ли именно в тот отрезок времени, когда мы брели по улице. Решающее значение приобретает не точность или ошибка прогноза, а вероятность того, что дождь припустит именно в тот момент, когда нам приспичит выйти. А эта вероятность на большей части земли относительно невелика.

Роберт Мэтьюз подсчитал, что англичане, которые ежедневно ездят на работу и с работы на велосипеде, попадают под дождь – при всей ненастности британской погоды – всего десять раз за год.

Стало быть, если, доверяя прогнозу, взять с собой зонтик, весьма высока вероятность, что он не потребуется даже при исполнении прогноза.

И в науке тоже...

В мире нет, по-видимому, такого рода человеческой деятельности, где не наблюдались бы свои “законы Мэрфи”. Исключения не составляют и научные исследования. Например, не зря говорится, что одной причины достаточно, чтобы сделать бесплодными многие эксперименты.

В силу этого закона на собственном опыте могли убедиться в 1965 году два молодых астронома в американском штате Нью-Джерси, которые занимались измерением радиоизлучений, приходящих из космоса. Оба они, Арно Пензиас и Роберт Вильсон были вне себя от шума, который неизменно примешивался к их результатам. “Виновата антенна”, – решили коллеги и принялись пробовать все антенны, какие только могли найти. Но ничего не помогало.

Тогда их осенила новая идея. Они взобрались на конструкции радиотелескопа, и там их ждал немалый сюрприз. Оказалось, в конструкции поселились голуби и завалили все вокруг пометом. Астрономы произвели расчистку, рассуждая попутно об электропроводности помета, но и при следующих измерениях шум никуда не исчез.

И тогда осталось последнее – допустить, что шум приходит из космоса и это и есть та неизменная по “закону Мэрфи” причина “неудач”, которая всегда вмешивалась в их опыты. Так было открыто реликтовое космическое излучение, подтверждающее теорию “большого взрыва”. И в 1978 году астрономы получили за свое открытие Нобелевскую премию.

Перевод Виталия Моева

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

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](#)