

Точность расчёта не есть достоверность прогноза на будущее. Здравый смысл подсказывает, что общий уровень беспорядка и хаоса со временем возрастает. Это наблюдение имеет научное объяснение — второй закон термодинамики. Закон, который гласит, что всё изнашивается, охлаждается, разматывается, стареет и разлагается, что в свою очередь приводит к изменению изначальных условий на которых этот расчёт строится. Под изначальными условиями в экономике стоит понимать прежде всего непредусмотренные затраты. Зависимость от изначальных условий впервые была обнаружена Рене Декартом (1596–1650). Анри Пуанкаре (1854–1912) «Небольшие различия в изначальных условиях рождают огромные различия в конечном явлении... Предсказание становится невозможным».

Согласно этому закону, общая мера беспорядка, или энтропия, постоянно увеличивается. Однако закон относится только к общей мере беспорядка. В отдельном организме (системе) порядок может возрасти — при условии, что в окружающей среде мера беспорядка увеличивается в большей степени. Согласно утверждению Людвиг Больцмана (1844 - 1906), неэнтропийное явление может существовать локально внутри Вселенной, которая вообще является энтропийной. Таким образом система соответствует требованию нарастания общей меры беспорядка — и в то же время повышает уровень порядка в себе и поэтому энтропию следует рассматривать и как меру возможностей живых существ, обладающих свободой воли тратить энергию на выполнение задач по снижению потерь, тем самым компенсируя изменчивость изначальных условий, обеспечивая достоверность прогноза.

Именно так происходит с живыми существами. Мы можем определить жизнь как упорядоченную систему, поддерживающую своё существование вопреки тенденции к беспорядку и способную к самовоспроизводству. Для этого система должна преобразовывать энергию, существующую в некоем упорядоченном виде, в беспорядочную энергию. Для живых существ, как правило, характерны две составляющие: набор инструкций, которые указывают, как действовать и механизм, который обеспечивает исполнение этих инструкций Стивен Хокинг (1942–2018).

Наличие необходимого инструментария в виде инструкций для механизма (экономика - это механизм образования прибыли в производстве товаров и услуг) для снижения меры беспорядка снимает иллюзию о свободе воли. «Мы обманываем себя, считая себя свободными. Незнание причин нашего поведения и есть ощущение свободы» Бенедикт Спиноза (1632–1677). Любое сложное существо (тем более разумное) обладает свободой воли, имея в виду, что это есть не фундаментальное свойство, а лишь признание нашей неспособности произвести расчёты, которые позволяли бы нам предсказать будущее. Понимание природы второго закона термодинамики, обусловлено тем, что она имеет скорее статистическую природу нежели основывается на каком-то особом свойстве физического мира. В 1932 году Лео Силард (1898–1964), в работе «Снижение энтропии термодинамической системы путём вмешательства разумного существа», выделил решающий вклад в снижении энтропии - информацию, чем больше информации о системе у вас имеется, тем больше будет возможность упорядочить её путём снижения энтропии. Французский математик Пьер-Симон Лаплас (1749—1827), основоположник научного детерминизма (учения о взаимосвязи и взаимной определённости всех явлений и процессов, доктрины о всеобщей причинности) подчёркивая зависимость и значимость нашей неосведомлённости в достоверной и упорядоченной информации, обуславливая необходимость её получения в статистическом описании некоторых реальных процессах окружающего нас мира. Любой, даже тот, кто имеет смутное представление о мире, который его окружает, может оглянуться по сторонам и понять, что он в нём и наоборот есть непрерывное движение пространстве-времени. Математическая функция счётных упорядочений (статистика) состоит в том, чтобы отображать пространственно-временные отношения, а не в том, чтобы приписывать самому пространству-времени причинные принципы управления физическими процессами, происходящими в этом пространстве-времени, это позволяет свободно описывать статистически, как энтропийные, так и неэнтропийные отношения, что в свою очередь позволяет избежать парадокс «завода часовой пружины», о котором говорили Ньютон и Лейбниц. О нём Ньютон ссылается в своих «Началах», предостерегая от соблазна изобразить мир в тех красках, которые мы сейчас называем «энтропией», что означает Вселенная не могла бы существовать, если бы Бог периодически не заводил её. Речь идёт о том самом, что мы можем найти в множестве статистических ограничений такой результат, который не может появиться при системном анализе линейных неравенств, называемых Джон фон Нейманом (1903 - 1957) «игрой с нулевой суммой» для экономики.

Мир детерминирован, но непредсказуем, потому как учение Лапласа получило иное толкование в свете принципа неопределённости Гейзенберга. А при проверке Аленом Аспектом неравенства Джона Белла в 1982 году выяснилось, что Бог заядлый игрок в казино. Для нас это означает, что предсказать будущее возможно только в ряде комбинаций вариантов, а если есть варианты есть место и свободе воли не только в рамках набора инструкций для механизма, но и вариантов в «надежде и вере» в фортуна договориться с (начальством, властью, Богом), чтоб приблизиться к прогнозируемому будущему. Но закон хорош тем что он закон, и любой вариант гарантирован на свой страх и риск. Мы можем проклинать начальство, судьбу, Бога, только вряд ли от этого стоит ожидать полезный результат, но вот что мы точно можем и должны сделать так это изменить механизм и переписать инструкции.

*Best regards Dmitry Muravlev.  
E-mail: gloriosamdv@mail.ru*

