

Кое-что о свойствах мусора

Сергей Звонарев



НАНОФАНТАСТИКА

— Я бы не стал покупать здесь квартиру, — сказал Сергей, — я бы подождал.

Это уже начинало раздражать: сколько можно ходить с кислой миной? Конечно, моему другу, как ученому, положено быть скептиком, но всему есть предел. Да, микрорайон построен на бывшей свалке, но весь мусор надежно погребен под толстым слоем песка и глины. А то, что квартиры продают со скидкой, — так за это скажем спасибо тем, кто боится тут жить. Если у людей есть предрассудки, то почему бы ими не воспользоваться?

Мы гуляли по парку, разбитому в центре микрорайона. С главной аллеи Сергей зачем-то свернул на боковую дорожку.

— Ну вот, опять, — пробормотал он. — Когда здесь положили асфальт?

— С месяц назад, наверное.

— Вот! Месяц назад. Посмотри — везде трещины.

Действительно, еще свежий асфальт был покрыт сеточкой трещин, кое-где намечались выбоины.

— И что? Подумаешь, плохо положили.

— Дело не только в этом. Помнишь лестницу у входа в парк?

— Ну и?..

— Края ступенек крошатся, разве ты не заметил? И вообще, она выглядит так, словно ее построили полвека назад.

— Вообще-то я собираюсь жить не на лестнице, а в доме. И, к твоему сведению, он уже принят госкомиссией.

— Принят-то принят, — пробормотал Сергей, — а все равно дом твой... — он на секунду задумался, подыскивая слово, — какой-то старый, что ли... да и все здесь как будто старое.

Я уже пожалел, что пригласил его. Думал поделиться радостью, а он только и знает, что нудить.

— Странно все это... Не знаю, может, что-то не учли... В общем, с покупкой я бы подождал.

— Знаешь, квартиры здесь расходятся, как горячие пирожки, — сказал я. — Если подождать, то можно и не успеть.

Сергей промолчал. Видимо, понял, что я уже принял решение.

Прошло месяца два. За это время я успел не только купить квартиру, но и отремонтировать ее. Правда, потолок пришлось сделать натяжной: по стыкам плит пошла трещина. «Подождите год-два, — сказали мне в ДЭЗе, — дом новый, еще будет усаживаться».

Однажды вечером — я как раз поправлял балконную дверь, которая опять не желала закрываться, — мне позвонил Сергей.

— Я, кажется, понял, в чем дело! — чуть ли не кричал он в трубку. — Это же элементарно! Скажи, что такое мусор?

— То, что ненужно, — буркнул я, прижав трубку плечом к уху.

— Слишком абстрактно! — безапелляционно заявил Сергей. — Ну-ка, загляни в корзину.

— Слушай, я немного занят...

— Ладно, я тебе и так скажу: бытовой мусор — это в основном упаковка. А что такое упаковка с точки зрения физики?

— Действительно, что? — рассеянно пробормотал я. Дверь никак не хотела становиться как надо.

— Квазитрехмерный объект с избыточной энтропией!

Трубка замолчала. Сергей, видимо, ждал, что я хлопну себя по лбу: «Как же я сам до этого не допер!» Однако с тех пор, как мы слушали лекции в Физической аудитории, прошло уже больше десяти лет, так что мои знания немного потускнели.

— А если попроще?

Сергей вздохнул:

— Ну, хорошо. Возьмем лист бумаги — это типичный квазитрехмерный объект, потому что его толщина много меньше ширины и длины. Так?

— Предположим.

— Ты можешь сделать из него самолетик, или сложить пополам, или смять в комок, короче — число пространственных конфигураций, в которых этот лист может находиться, очень велико. И каждую такую конфигурацию мы можем рассматривать как отдельное состояние. Согласен?

— Пожалуй.

Я уже понял, куда он клонит.

— А поскольку энтропия пропорциональна логарифму числа состояний, то отсюда следует: лист бумаги обладает избыточной энтропией. То же можно сказать и про упаковку, поэтому свалка — это территория с аномально высокой конфигурационной энтропией! Естественно, возникает ее градиент, направленный во все стороны от свалки, в том числе и вверх, к поверхности. Вот где источник проблем!

— А как же японцы? У них целый мусорный остров, и на нем вроде все нормально.

— Сравнил Божий дар с яичницей! Японский мусор — почти конфетка, у них все рассортировано, измельчено и переработано. Погоди-ка...

Я понял, что ему в голову пришла новая мысль.

— Знаешь, а переработку мусора можно рассматривать как процесс извлечения избыточной энтропии...

Сергей еще долго рассуждал о потоке хаоса, лавинах неупорядоченности, срывающихся с вершины энтропийного Эвереста рядом со мной... Честно говоря, я воспринимал эту теорию не слишком серьезно — до тех пор, пока не заметил на трещинах под потолком в подъезде бумажные маячки. У себя я приклеил такой же маячок, а через пару недель проверил: он порвался. Так же, как и те, что в подъезде.

Не знаю, прав мой друг или нет, но одно ясно: с нашим домом что-то неладно. Да и с другими домами в микрорайоне. Дорога разбита, словно по ней ездят трактора, а не машины, лифты постоянно застревают, магистральные трубы то и дело прорываются. А как-то ночью я проснулся от странного шороха, природу которого понял лишь утром: штукатурная осыпь за обоями. И с балконной дверью я так и не справился: ее постоянно заклинивает. Хорошо еще, что не входную, как у соседа напротив.

Пожалуй, я продам квартиру. Мне кажется, многие у нас думают о том же, так что стоит поторопиться. Сергей написал статью «The Entropy of Dump», ее уже приняли в «Journal of Applied Thermodynamics». По его оценкам, «энтропийные всплески» могут наблюдаться в течение полувека после консервации свалки на расстоянии порядка нескольких километров от ее границы. Красивая работа, я уверен, что на нее обратят внимание. Что ж, это еще один повод не мешкать с продажей квартиры.

Между прочим, Сергей считает, что сортировка мусора решит проблему, хотя бы отчасти. Как он говорит, разделение вещества на компоненты понижает его энтропию. Наверное, он прав. В любом случае, думаю, нам рановато строить дома на свалках. Сначала надо разобраться с мусором.

