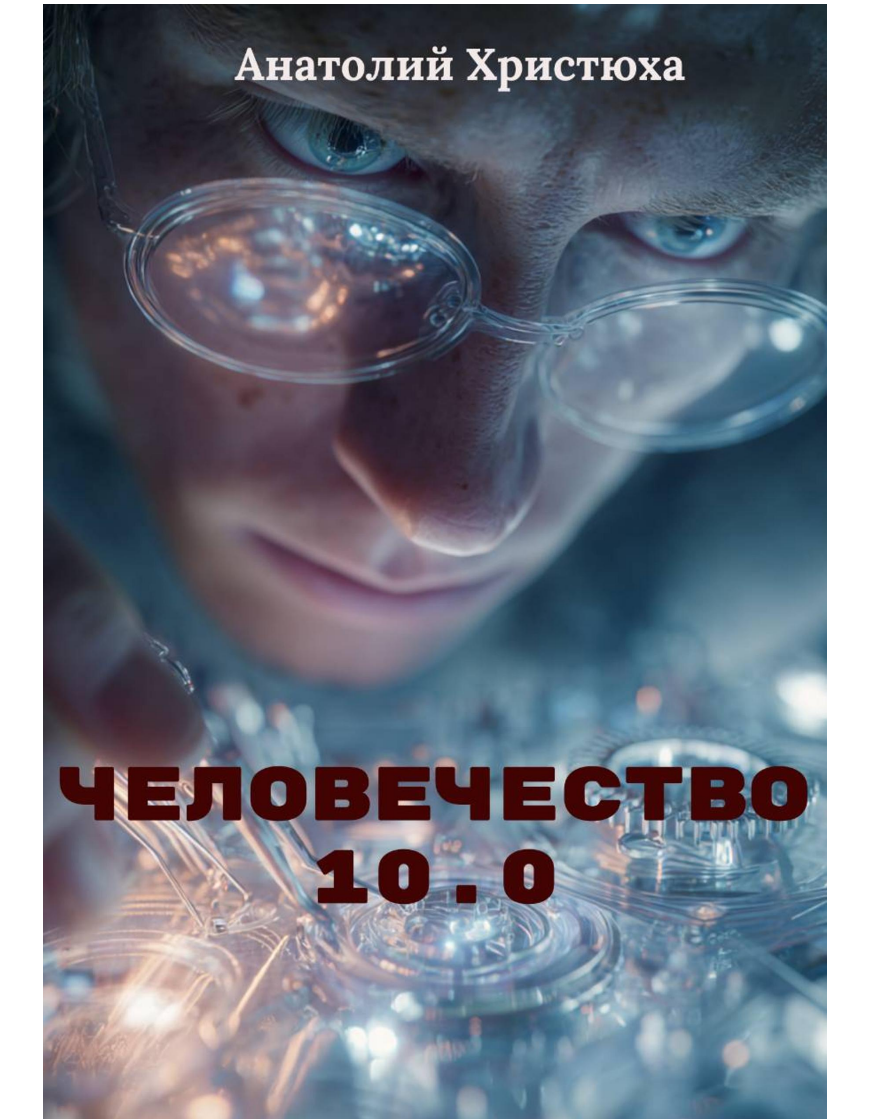




Анатолий Христюха

ЧЕЛОВЕЧЕСТВО 10.0

Анатолий Христюха

Человечество 10.0

<https://litres.ru/73818627>

SelfPub; 2026

Аннотация

В исследовательском центре АО «Заслон» инженер Арсений занимается калибровкой квантовых сенсоров — скучной, рутинной задачей, от которой зависит точность навигационных систем.

Флуктуации вакуума должны быть случайными. Так устроена реальность.

Но в шуме вакуума он находит то, чего там быть не должно: едва заметную, но устойчивую структуру. Арсений делает то, что должен делать инженер — проверяет, перепроверяет и ищет ошибку.

Проблема в том, что ошибки нет.

И тогда остаётся только один вопрос: что именно он измеряет на самом деле?

Содержание

Глава 1	4
Глава 2	8
Конец ознакомительного фрагмента.	10

Человечество 10.0

Глава 1

Арсений работал в «Заслоне» три года. Кофе из автомата на третьем этаже был всегда отвратительным, но всё равно он каждую ночь спускался вниз, чтобы взять стаканчик. Ради нескольких минут, когда можно было смотреть в тёмное окно на Петроградскую набережную и ни о чём не думать. Питер в два часа ночи его успокаивал и настраивал на рабочий лад.

Арсений вернулся в лабораторию, поставил стакан рядом с клавиатурой и посмотрел на экран. Система собирала данные уже шесть часов — флуктуации квантового вакуума, замеры с точностью, которой ещё три года назад не существовало. Проект назывался длинно и скучно: *«Разработка сверхточных квантовых сенсоров для инерциальных навигационных систем»*. В курилке его называли проще — «шумомер».

Арсений был ведущим инженером проекта. Он верил только в то, что можно измерить, и не доверял тому, чего нельзя.

Задание было простым до зевоты: откалибровать сенсор, снять базовый шум квантового вакуума, передать данные группе Малинина. Они сделают из этого навигационный ал-

горитм, алгоритм уйдёт в железо, железо — куда надо. Арсений дальше своей части цепочки не видел и не хотел видеть.

Он открыл текущий массив данных.

Флуктуации вакуума — это белый шум. Случайный, равномерный, бессмысленный. Квантовая механика гарантирует: пространство не может быть абсолютно спокойным, в нём постоянно рождаются и исчезают виртуальные частицы. Это не помеха, которую надо убрать — это фундаментальное свойство реальности. Шумомер его и измерял.

Арсений запустил стандартный статистический анализ и потянулся к кофе. Результат появился через сорок секунд. Он поставил стакан обратно, не отпив.

Тест Колмогорова — Смирнова показывал отклонение от истинной случайности. Маленькое — 0,003%. Но стабильное. Красные цифры в углу экрана, которых там быть не должно.

Арсений подождал. Решил, что ошибся в параметрах. Перезапустил анализ — 0,003%.

Он посмотрел на часы — половина третьего. Потом на кофе. Потом снова на экран.

— Ладно, — сказал он вслух в пустой лаборатории. — Ладно.

И начал методично искать ошибку.

Сначала он грешил на оборудование. Сенсор мог давать систематическую погрешность — такое бывает при долгой работе — дрейф характеристик. Арсений переключился на

резервную установку в соседнем боксе, запустил параллельный замер.

Час спустя сравнил результаты. Отклонение было одинаковым на обеих установках.

Он встал, прошёлся по лаборатории. За окном начинало светать — белая ночь размывала границу между небом и Невой. Арсений подумал о Кате, которая сейчас спала дома на Васильевском, он обещал ей вернуться до полуночи. Потом подумал о том, что три тысячных процента — это ничто. Погрешность в погрешности. Малинин даже не заметит.

Он сел обратно. Но файл не закрыл.

Что-то в этих цифрах было неправильным, они не выглядели простой ошибкой оборудования. Ошибки оборудования случайны сами по себе. Они прыгают, дрейфуют, зависят от температуры и влажности. Это число не прыгало. Оно стояло на месте с точностью, которая сама по себе была подозрительной.

Арсений открыл новый файл и начал считать. Через соток минут он откинулся на спинку кресла и долго смотрел в потолок.

Структура отклонения менялась в зависимости от масштаба. На грубой шкале обычный случайный шум, всё как в учебнике. Но чем точнее измерение и чем ближе к планковскому масштабу, тем отчётливее проступала структура. Сама случайность выглядела не настоящей.

Арсений знал разницу между истинной случайностью и

псевдослучайностью. Любой математик знает. Компьютер не умеет быть по-настоящему случайным — он берёт начальное число и прогоняет его через алгоритм, получая последовательность, которая выглядит случайной, но ею не является. При достаточной выборке это можно обнаружить.

Он только что обнаружил это в квантовом вакууме. В фундаменте реальности.

Арсений посмотрел на кофе — давно остывший, и подумал, что ему нужно поспать, и что завтра он найдёт ошибку в своих расчётах и посмеётся над собой.

Глава 2

Подремав несколько часов в полузабытьи, Арсений проснулся в семь. Он быстро умылся и позвонил своему другу физику, с которым когда-то учился в МФТИ.

Саша ответил после пятого гудка — голос заспанный, недовольный.

— Ты знаешь который час?

— Половина восьмого, — сказал Арсений. — Ты всегда встаёшь в семь.

— По субботам я встаю в десять. Что случилось?

Арсений смотрел на Неву из окна лаборатории. Ночью он так и не уехал домой — Кате отправил сообщение в три часа, она не ответила.

— Мне нужно показать тебе кое-что, — сказал он. — И мне нужно, чтобы ты помог найти ошибку.

После учёбы Арсений пошёл в прикладную физику, а Саша остался заниматься наукой в родном институте. И за двадцать лет знакомства научился отличать интонацию «я облажался на работе», от интонации «я нашёл что-то странное». Сейчас была вторая.

— Говори, — сказал он уже другим голосом.

— Ты знаешь разницу между истинной случайностью и псевдослучайностью?

— Арсений, я квантовый физик.

— Я снимал флуктуации квантового вакуума шесть часов. Тест Колмогорова — Смирнова показал отклонение от истинной случайности. Стабильное, воспроизводимое на двух независимых установках.

Долгая пауза.

— Насколько стабильное?

— Три тысячных процента. Но оно растёт по мере приближения к планковскому масштабу. На грубой шкале его почти нет. Чем точнее измерение — тем сильнее структура. Он услышал, как Саша садится в кровати.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.