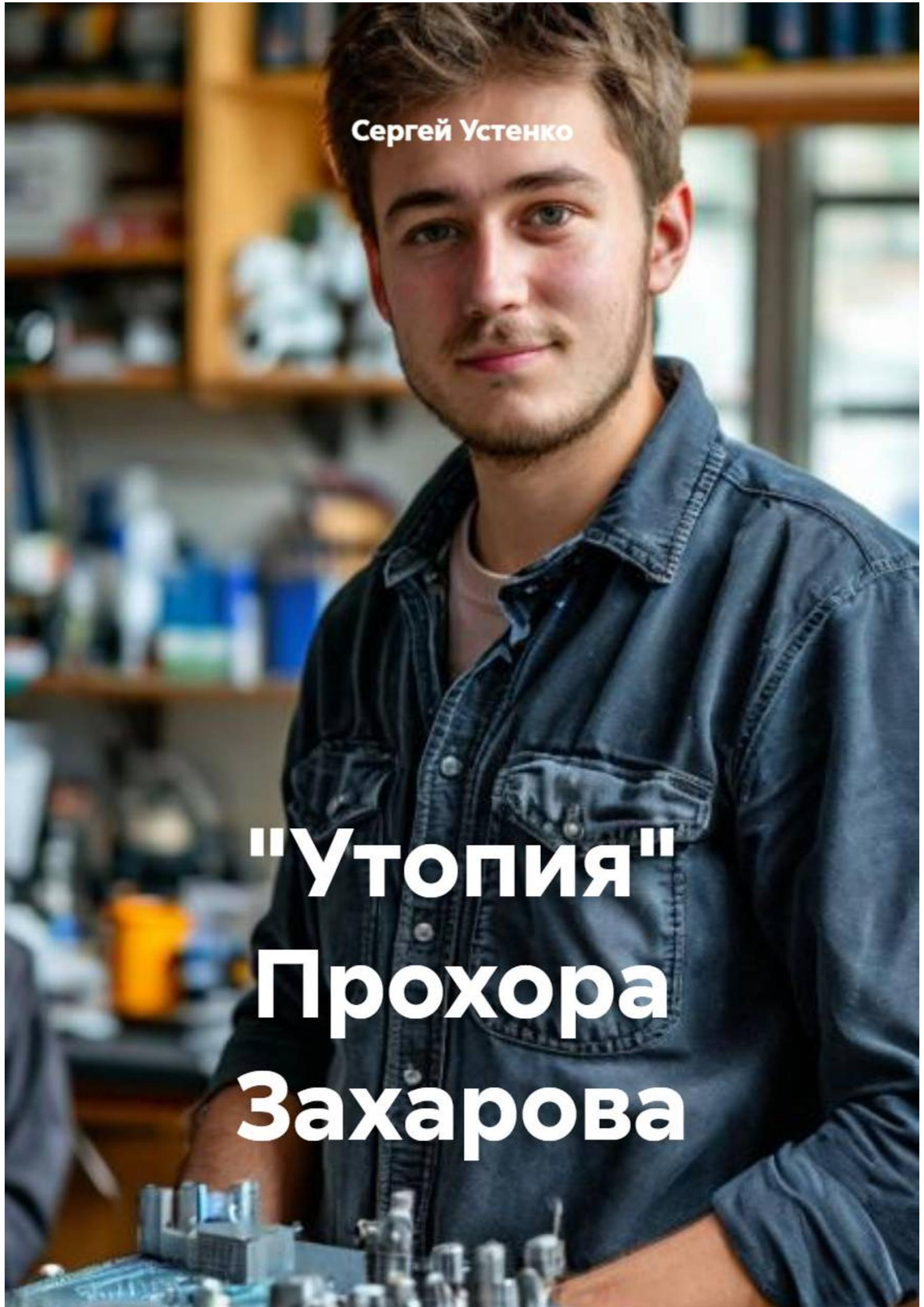


A portrait of a young man with short brown hair and a light beard, wearing a dark blue denim shirt. He is looking directly at the camera with a slight smile. The background is a workshop or laboratory with wooden shelves filled with various items, including books, containers, and electronic components. In the foreground, there are some electronic components, possibly a circuit board, on a workbench.

Сергей Устенко

"Утопия" Прохора Захарова

"Утопия" Прохора Захарова

Сергей Устенко

"Утопия" Прохора Захарова

«Автор»

2026

Устенко С.

"Утопия" Прохора Захарова / С. Устенко — «Автор»,
2026 — ("Утопия" Прохора Захарова)

Молодой физик-ядерщик, аспирант Санкт-Петербургского ФТИ им. Иоффе Прохор Захаров разрабатывает теорию гравитации. Но его работа не находит поддержки у руководства института. Ему приходится уйти. Занимаясь подработками в области IT-технологий, он создаёт домашнюю лабораторию, где продолжает свои исследования. Заинтересовавшись последней работой Захарова, его приглашают на работу в США. Этой же работой заинтересовался заместитель директора ФСБ генерал Горский. Понимая, что талантливого учёного могут переманить за границу, он разрабатывает многоходовую комбинацию по отвлечению внимания американцев от реальных разработок Захарова. Изобретение Захарова способно совершить революцию в энергетике, но вместо этого он оказывается в центре сложной шпионской операции. «Утопия Прохора Захарова» — это шпионский триллер о том, как гениальные идеи становятся оружием, а учёный оказывается на острие атаки между разведками сверхдержав. Но Захаров не просто пешка. Он тот, кто переворачивает доску.

© Устенко С., 2026

© Автор, 2026

Сергей Устенко

"Утопия" Прохора Захарова

ПРОЛОГ: ФОРМУЛА

Октябрь 2024 года. Санкт-Петербург. Физико-технический институт имени Иоффе.

Коридор главного корпуса пахнет старым паркетом, меловой пылью и вечным запахом слабого кофе из автомата. Здесь витает дух великих предков – Капицы, Ландау, Семёнова. Их портреты, суровые и пронзительные, смотрят со стен, словно спрашивая: «Ну и что вы тут открыли за последние полвека?»

Прохор Захаров не любил эти портреты. Не из-за неуважения, а из-за давящей тяжести их наследия. Они были гигантами, ломавшими парадигмы. А нынешние обитатели этих стен, считал он, лишь аккуратно раскрашивали карту, которую те начертили.

Его утро начиналось не с лекции, а с доски в заброшенной лаборатории на четвёртом этаже, которую называли «Склепом». Её окна выходили во внутренний двор-колодец, и свет сюда попадал только во второй половине дня, и то ненадолго – всего на пару часов, наверное, затем, чтобы обитатели этого помещения не забывали о его существовании. Захаров приходил на рассвете, включал единственную лампу с зелёным стеклом (она меньше утомляла глаза) и погружался в тишину, нарушаемую лишь гулом вентиляции.

Он был не похож на типичного аспиранта. В двадцать семь лет он выглядел аскетом-послушником. Одевался во всё тёмное и простое, словно боялся, что яркий цвет отнимет энергию у мозга. Движения были резкими, экономичными. Но когда он брал в руки мел, происходила метаморфоза. Его пальцы начинали двигаться с гипнотической плавностью, покрывая тёмную поверхность призрачными белыми знаками: тензоры, операторы, интегралы в искривлённых пространствах. В это время он преображался, его мозг начинал работать с удвоенной быстротой.

На лице появлялась улыбка Мефистофеля. Это была не столько улыбка, сколько тень усмешки, застывшая в уголках губ: в ней не было тепла, но был острый, как лезвие, интерес. Атомы, электроны, кварки, лептоны преображались в знаки, цифры, символы. Его рука не успевала записывать формулы, которые рождались в его голове. В это время он чувствовал себя счастливым.

Периодически он останавливался, обшлагом пиджака стирал ранее написанное и на этом месте писал что-то новое. Он пытался найти формулу, с помощью которой благодаря внутренним свойствам вещества можно было противостоять силам Ньютона, которые тот выразил в своей знаменитой формуле: $F=ma$. Он пытался из этой формулы убрать букву m , то есть найти вещество, масса которого не будет зависеть от сил, действующих на него.

День первый: Лекция профессора Грубова

Анатолий Сергеевич Грубов, заведующий кафедрой теоретической физики, был живым памятником. Его лекции по классической механике и электродинамике считались эталоном, билеты на его спецкурс «Пределы познаваемого» брались с боем. Он говорил бархатным, самоуверенным баритоном и терпеть не мог «спекулятивных завихрений».

Захаров пришёл на его лекцию лишь потому, что его вызвал декан. Он сидел на последнем ряду, спиной к стене, и с первых минут его лицо стало напоминать маску физической боли. Одним ухом слушая лекцию, он не переставал думать над мучавшим его вопросом.

– ...И потому любые рассуждения о манипуляции гравитационным полем на квантовом уровне, – вещал Грубов, расхаживая перед аудиторией, – есть не что иное, как научная фантастика, достойная пера Лукьяненко, но не научного журнала. Мы должны чётко пони-

мать границы: есть фундаментальная наука, которая устанавливает законы, и есть прикладная, которая их использует. Не пытайтесь прыгнуть выше головы, не освоив азов. Особенно это касается некоторых молодых людей, которые воображают себя новыми Эйнштейнами, не решив и десятка задач из задачника Иродова(1).

В аудитории засмеялись. Все знали, о ком он. Грубов бросал многозначительный взгляд в сторону Захарова.

После лекции Захаров подошёл к кафедре. Грубов смотрел на него сверху вниз, поправляя очки.

– Ну что, Прохор Игоревич, просветились? Или нашли ошибку в моих рассуждениях?

– Ошибки нет, – тихо, но чётко сказал Захаров. – Есть самоограничение. Вы говорите о веществе как о часовом механизме, который нужно описать. Я же пытаюсь найти ключ этого механизма, который можно повернуть как в ту, так и в другую сторону.

– Ключ? – Грубов фыркнул. – Молодой человек, наука не нуждается в ключах от дверей в мистику. Она нуждается в строгих доказательствах. Где ваши расчёты? Где хоть одна проверяемая гипотеза?

– Моя гипотеза в том, что гравитация – не сила, а побочный эффект квантовой когерентности вакуума(2). Она – музыка, а не шестерёнка. Чтобы это проверить, мне нужны не задачи из Иродова, а доступ к суперкомпьютеру и чистые образцы некоторых редкоземельных металлов, например, рений, индий, германий.

– Рений? – Грубов рассмеялся уже открыто. – Да вы фантазёр! Его грамм стоит в несколько раз больше вашей стипендии. Идите, решайте задачи. Когда докажете, что можете мыслить в рамках, тогда, может быть, и поговорим о ваших... музыках.

Захаров не стал ничего отвечать. На его лице опять появилась улыбка, от которой у профессора сложилось впечатление, что он случайно заглянул в бездну, и бездна, заметив это, вежливо улыбнулась в ответ. По спине заведующего кафедрой пробежал холодок. Прохор развернулся и ушёл. А Грубов только открывал рот, не в силах что-либо сказать.

День второй: Союзники и склеп

В «Склепе» его нашли двое. Первый — Артём Ковалёв «Квант», аспирант с кафедры квантовой оптики. Коренастый, вечно улыбающийся, с безумной шевелюрой и талантом собирать из хлама работающие установки. Он принёс два стакана растворимого кофе, а также последние новости института.

– Слышал, ты Грубова довёл до апоплексического удара. Он в курилке полчаса матерился. «Самодельный гений», «профан»... Красовался.

– Он не прав, – отрезал Захаров, не отрывая взгляда от доски.

– Да я-то знаю! Но, может, не стоит ложиться костями? Сыграй по их правилам. Напиши какую-нибудь статейку в духе прикладной механики, получи грант, а потом копи на своё...

– Нет времени играть в их игры, – перебил Захаров. – Они изучают пещеру, рисуя на стенах. Я ищу выход на поверхность. Это разные занятия.

Второй пришла Лика Марченко. Она не была физиком. Она была биоинформатиком с соседнего факультета, но её тянуло сюда, в это мрачное царство формул, как будто здесь был источник какого-то странного излучения. Она была чем-то похожа на Прохора, изучала мутацию генов человека и мечтала вывести формулу гена бессмертия. Лика стояла на пороге, наблюдая, как в зеленоватом свете Захаров, похожий на одержимого монаха, покрывает доску паутиной уравнений.

– Ты когда ешь? – спросила она, положив на стол свёрток с бутербродами.

– Позже.

– «Позже» — это когда ты упадёшь в голодный обморок? Прохор, посмотри на себя. Ты себя сжигаешь.

Он наконец обернулся. Его глаза были воспалены от бессонницы, но в них горела та самая, пугающая ясность.

– Ли́ка. Ты же работаешь с нейросетями. С паттернами(3). Что, если вся наша реальность — это паттерн? Сверхсложный, самосогласованный, но паттерн. И гравитация — не фундамент, а всего лишь побочный эффект молекулярного взаимодействия. Как волосы у нас на голове. Как дым от костра.

Она задумалась, отломил кусок бутерброда и молча протянула ему. Он машинально взял и начал есть, не переставая смотреть на доску.

– А если это так, – медленно сказала она, – то, изменив паттерн, можно изменить и сам эффект.

Их взгляды встретились. В её глазах он увидел не насмешку, не жалость, а понимание. Редчайшую вещь.

– Да, – просто сказал он. И впервые за день что-то похожее на улыбку тронуло его губы.

Эту девушку он знал уже третий год. Рядом с ней он не сходил с ума. У него не дрожали руки, он не писал стихи в три часа ночи. Но... когда она уезжала на практику или в командировку, в душе становилось не просто пусто, а неправильно пусто. Чай не того вкуса, вечер не той длины. Это не ломка наркомана, это ломка привычного распорядка. Он скучал не по ней в высоком смысле, а скучал — как по утреннему кофе, без которого день не задался, хоть ты тресни.

День третий: Собрание и бунт

На учёном совете обсуждали распределение тем для диссертаций. Захарова вызвали «для разъяснения его исследовательского плана».

– Тема: «К вопросу о квантовой природе гравитационных взаимодействий», – зачитал секретарь.

В длинной комнате с портретами патриархов воцарилась тишина, которую тут же нарушил саркастический смешок Грубова.

– И в чём состоит научная новизна? – спросил декан, человек с лицом усталого администратора.

– В отказе от общепринятой парадигмы, – чётко ответил Захаров, стоя посреди зала, как на эшафоте. – Я предлагаю модель, в которой гравитация является не частицей-переносчиком, а стабильным солитоном(4) – сгустком энергии в когерентном вакууме. Это позволяет...

– Позволяет что? Летать на ковре-самолёте? – не выдержал Грубов. – Молодой человек, вы предлагаете нам, всему научному сообществу, отказаться от того, что строилось веками, на основании ваших... умозрительных построений? Где математический аппарат?

– Он почти готов.

– «Почти»! Науке нужно «точно»! У вас есть публикации в рецензируемых журналах? Хотя бы одна?

– Мне отказывают. Говорят, это «спекулятивно».

– А может, потому, что это бред? – встал ещё один профессор, специалист по физике твёрдого тела. – Мы здесь решаем реальные задачи! Термоядерный синтез, новые материалы, квантовые компьютеры! А вы занимаетесь эфиром нового поколения! Вы тратите время института!

Захаров замер. Он смотрел не на кричащих профессоров, а куда-то сквозь них, будто видел за их спинами пустоту, в которой плавали его незаконченные формулы. Его голос, когда он заговорил, был тихим, но его слышали все.

– Вы боитесь. Вы боитесь, что если я окажусь прав, то вся ваша жизнь, все ваши «реальные задачи» окажутся игрой в песочнице на берегу океана. Вы упрекаете меня в трате времени? Я не трачу его. Я инвестирую в то, что перечёркнет всё, что вы делаете. И это нормально. Наука должна перечёркивать саму себя. Иначе она умирает.

В зале повисла гробовая тишина. Он сказал то, о чём многие думали, но не смели про-
изнести.

– Ваша тема... не утверждена, – глухо сказал декан. – Предоставьте внятный план и рабо-
тающий математический аппарат. До конца семестра. Совет закрыт.

Захаров вышел под огнём уничтожающих взглядов. В коридоре его догнал Артём.

– Ну ты даёшь! Ты им, как красной тряпкой... Они тебя сожрут.

– Пусть пробуют, – безразлично ответил Захаров. – У них зубы на теорию струн(5) сто-
чены. Мою кость они не разгрызут.

Неделю спустя: Формула

«Склеп» медленно погружался во тьму. Город за окном продолжал жить своей обычной
вечерней жизнью. Захаров стоял перед доской, на которой было записано уравнение невероят-
ной, пугающей красоты. Оно связывало метрику пространства-времени с функцией квантовой
когерентности вакуума. Это было не завершение, а мост. Первый прочный мост через пропасть
между квантовым миром и гравитацией. Целый день он проработал над этой проблемой, и
только к вечеру начала вырисовываться формула, которая сидела у него в голове, но никак не
могла вылиться в чёткую картину математических символов.

Его руки дрожали. Не от усталости – от трепета. Он нашёл не ответ, а правильный вопрос.
И сам вопрос был ключом.

Прохор вынул из кармана пачку сигарет, медленно закурил. Первая затяжка — это все-
гда глубокий вдох, будто ныряешь в тёплую, горьковатую мглу. Он почувствовал, как дым лас-
ково, но настойчиво заполняет пустоты внутри, вытесняя холод и тревогу. На секунду возникло
обманчивое чувство наполненности. Это идеальный компаньон для одиночества: он не задаёт
вопросов, но создаёт иллюзию диалога, когда клубы серого пепла тихо опадают в пепельницу,
отсчитывая секунды украденного покоя.

Он знал, что теперь делать. Нужно было бежать. Из этого института, из этой системы.
Искать тех, кто не боится открытого океана. Или тех, кто хочет завоевать этот океан, даже не
понимая его природы.

Он посмотрел на своё отражение в тёмном окне: измождённое лицо, горящие глаза про-
рока или безумца.

– Хорошо, – прошептал он пустоте. – Если вы хотите играть в границы – я покажу вам,
где они на самом деле проходят.

Он перенёс записи в свою тетрадь, затем стёр доску. Но этого можно было не делать.
Формула горела в нём, как звезда, указывающая путь в непроглядную тьму. Он был больше не
аспирантом-изгоем. Он был архитектором реальности, ожидающим своих инструментов.

(1) Иродов — Игорь Евгеньевич Иродов, автор знаменитых сборников задач по физике.
Его «Задачи по квантовой физике» — настольная книга нескольких поколений студентов
физических и технических специальностей, содержащая около 800 задач по всем разделам
квантовой механики и физики микромира .

(2)Квантовая когерентность вакуума — теоретическое понятие, описывающее «сжатое»
состояние квантовых флуктуаций вакуума (постоянно рождающихся и исчезающих виртуаль-
ных частиц). В таком состоянии можно управлять квантовой неопределённостью: уменьшить
хаотичность флуктуаций в одном параметре за счёт увеличения в другом.

(3)Паттерн (от англ. pattern — образец, шаблон) — устойчивая, повторяющаяся струк-
тура или схема. В науке — регулярная конфигурация, повторяющаяся в разных системах; в
машинном обучении — выделенная закономерность в данных; в физике — стабильная кон-
фигурация полей или частиц.

(4)Солитон — структурно устойчивая одиночная волна, распространяющаяся в нелиней-
ной среде без изменения своей формы и скорости. В отличие от обычных волн, которые зату-

хают или расплываются, солитоны сохраняют свою структуру даже при взаимодействии друг с другом. В физике плазмы солитоны возникают как уединённые импульсы плотности заряда или магнитного поля. Самый известный пример — уединённая волна на поверхности воды в узком канале, которую можно наблюдать в природе. Термин происходит от английского solitary wave — уединённая волна.

(5) Теория струн — фундаментальная физическая теория, представляющая элементарные частицы не как точечные объекты, а как одномерные «струны», колеблющиеся в многомерном пространстве-времени (10 или 11 измерений). Различные типы колебаний струн порождают разные частицы и взаимодействия. Теория струн — один из главных кандидатов на «теорию всего», объединяющую квантовую механику и общую теорию относительности, но экспериментальных подтверждений пока не имеет.

Часть 1: Изгнание из пещеры

Глава 1: Сон в зелёном свете

Сон начался с запаха. Не электростатики и пыли, как в «Склепе», а густого, горьковатого аромата свежемолотых кофейных зёрен и старой бумаги. Захаров открыл глаза — но не проснулся. Он сидел за маленьким столиком из тёмного, испещрённого царапинами дерева. Перед ним дымилась в толстой фарфоровой чашке чёрная жидкость. По краям чашки был сине-золотой геометрический узор, который, если приглядеться, складывался в... нет, не в узор. В уравнения. В знакомые, но как будто повернутые под невозможным углом тензорные индексы (1).

— Ты опоздал на семь минут, — раздался спокойный, нестарый и немолодой голос справа.

Захаров повернул голову. За соседним столиком, спиной к стеллажам, доверху забитым книгами в кожаных переплётах без названий, сидел Человек. Не Бог с бородой, не сияющий старец. Человек в простом сером свитере, с внимательными, усталыми глазами цвета позднего неба. В его руках была такая же чашка. На его столике лежала раскрытая тетрадь в клетку, заполненная стремительным, ясным почерком. И мел. Обычный, белый, школьный мел, лежащий на тёмном дереве, как кость на алтаре.

— Я... где это? — спросил Захаров. Его собственный голос прозвучал неестественно громко в тишине помещения. Тишина была особенной — не отсутствием звука, а его полным, насыщенным присутствием: тиканье невидимых часов, далёкий скрип стула, собственное дыхание.

— Между страницами, — с ухмылкой ответил Человек. Он отпил из чашки, поставил её с тихим стуком. — Ты близко, Прохор. Очень близко. Но ты ищешь ключ в замке, забыв, что дверь уже открыта. Смотри.

Он взял мел. И, не вставая с места, провёл им по воздуху перед собой. Мел оставил в пространстве яркую, светящуюся белую черту. Она не падала, не стиралась. Она висела. И это был не просто след. Это был инвариант(2). Черта стала преобразовываться. Фундаментальная часть уравнения, которую Захаров неделями пытался вывести из квантовых флуктуаций.

Захаров вскочил, стул заскрипел. Его сердце колотилось, как птица в клетке рёбер.

— Поляризационный тензор(3)... но с несимметричной связью... это... это же...

— Музыка, — мягко сказал Человек, выводя в воздухе ещё одну линию, которая, пересекая первую, рождала искрящийся узел. — Ты прав. Это не шестерёнки. Это музыка. Но ты пытаешься записать симфонию, используя только ноту «до». Тебе не хватает... остальных нот.

Он поставил мел на стол. На месте светящихся линий в воздухе осталось законченное, дышащее уравнение. Оно было красивее всего, что Захаров видел в жизни. Оно объясняло всё: от поведения электрона на орбите до кривизны галактических нитей. Это была Единая Теория Поля, выведенная не на сотнях страниц, а в трёх строках.

– Другие ноты? – прошептал Захаров, протягивая руку к светящемуся знаку. Его пальцы дрожали. – Но сколько их? Я пытаюсь найти эти ноты, а также паузы между ними. Но паузы получаются слишком большими, как будто там не хватает чего-то ещё.

– Паузы между намерением и действием, – голос Человека стал тише, но от этого только яснее. – Между энергией и материей. Между тем, что есть, и тем, что могло бы быть. Ты понял: вакуум — не пустота. Он — море потенциалов. Гравитация — это не сила притяжения. Коллапс в единственную реальную траекторию. И им можно управлять, если найти момент до того, как он совершился.

Захаров смотрел на уравнение, пытаясь его запомнить, а оно начало медленно вращаться, раскрываясь, как цветок, обнажая новые слои смысла. Он понимал! Он видел! Это был ключ! Не просто к контролю над гравитацией, а к чему-то гораздо большему. К самому механизму реальности.

– Запиши, – торопливо сказал он сам себе, хватаясь за карман. – Нужно записать!

– Записать можно, – Человек откинулся на спинку стула, и в его усталых глазах мелькнула бездонная, древняя печаль. – Но поймёшь ли? Истина — не в формуле. Истина в вопросе, который заставляет формулу родиться. Ты задал правильный вопрос, Прохор. Теперь задай следующий: кому всё это нужно?

Стеллажи, светящееся уравнение — всё поплыло, как краска под дождём. Последним, что увидел Захаров, были глаза Человека. В них не было ответов. Только бесконечная, сочувственная глубина.

Он проснулся с резким, хриплым вдохом, как утопающий. Холодный пот стекал по вискам и спине, пропитывая простыню. Он находился в своей маленькой квартирке — двухкомнатной хрущёвке, оставшейся от деда по материнской линии. За окном была кромешная тьма, предрасветная, самая густая.

– Пауза... тяжесть выбора... коллапс потенциала...

Он сбросил с себя одеяло, вскочил к столу, зажатому между кроватью и окном. Ручка выскальзывала из дрожащих пальцев. Он писал сбивчиво, лихорадочно, выводя осколки из сна. Основная формула — та, что из трёх строк, — упорно ускользала, расплываясь в памяти, как рисунок на воде. Он помнил её ощущение, её элегантность, но конкретные символы двоились и таяли. Но идея — идея гравитации как артефакта коллапса квантового состояния вакуума(4) — засела в мозгу, как раскалённый гвоздь.

Он записал производные. Условия когерентности. Набросал схему эксперимента: не гигантский коллайдер(5), а хитроумная ловушка на основе сверхохлаждённых сверхпроводников и лазеров с когерентным излучением, которая должна была «зацепить» и стабилизировать тот самый момент «выбора» в микроскопической области пространства.

Светало. На столе красовался новый, пугающе стройный каркас теории. Но центральная арка — та самая, из сна, — отсутствовала. Он чувствовал её отсутствие физически, как фантомную боль.

Он отступил на шаг. По телу пробежала дрожь — смесь восторга и леденящего ужаса. Откуда это? Его ли это мысли? Или... ему действительно показали?

– Теперь задай следующий вопрос: кому всё это нужно?

Слова звучали в ушах наяву. Захаров обернулся, словно ожидая увидеть в полумраке комнаты фигуру в сером свитере. Было пусто. Только тени от шкафов с книгами да тихое гудение холодильника на кухне.

Он понял, что больше не может оставаться в институте. Грубов, все эти споры о «научной методологии» — всё это было детской вознёй в песочнице. У него в руках (почти в руках) был динамит, способный взорвать фундамент этой песочницы. Играть в диссертации и публикации с этим — кощунство.

Он посмотрел на часы. Сегодня очередное заседание учёного совета. Его последний шанс «предоставить внятный план». Уголки его губ дрогнули в подобии улыбки. Он предоставит им «план». Самый внятный из возможных.

(1) Тензорные индексы — система значков (обычно латинские или греческие буквы) в математических формулах, обозначающая компоненты тензоров — многомерных геометрических объектов, обобщающих понятия вектора и матрицы. В физике сплошных сред и теории относительности тензорные индексы позволяют компактно записывать сложные законы, причём если индекс повторяется (один сверху, другой внизу), по нему автоматически идёт суммирование — это так называемое «правило Эйнштейна». Для неподготовленного читателя формулы с тензорными индексами выглядят как малопонятные «пляшущие букочки», но для физика они — удобный язык для описания кривизны пространства-времени, упругих напряжений в твёрдом теле или течения жидкости.

(2) Инвариант (от лат. *invariants* — неизменяющийся) — величина или свойство, которое остаётся неизменным при определённых преобразованиях системы. Например, скорость света в вакууме — инвариант для любых инерциальных систем отсчёта (постулат теории относительности Эйнштейна). В физике элементарных частиц существуют «законы сохранения», которые также являются инвариантами: энергия, импульс, электрический заряд не исчезают и не возникают из ничего.

(3) Поляризационный тензор — математический объект, описывающий, как физическая система реагирует на внешнее поле. Простыми словами: если приложить к системе электрическое, магнитное или гравитационное поле, поляризационный тензор показывает, как система «поляризуется» — то есть как смещаются заряды, перестраиваются токи или изменяется сама геометрия пространства-времени.

(4) Коллапс квантового состояния вакуума — в стандартной квантовой физике коллапсом называют мгновенное изменение квантового состояния при измерении. Применительно к вакууму этот термин гипотетический — он означает переход вакуума из «сжатого» когерентного состояния (где флуктуации в разных параметрах связаны) в хаотическое состояние с выбросом энергии. Обычно считается, что вакуум находится в состоянии с минимальной возможной энергией и не может её отдать. Однако если специально приготовить его в «сжатом» состоянии (квантовая когерентность вакуума), а затем вызвать его коллапс, можно, теоретически, извлечь энергию — аналогично тому, как сжатая пружина, отпущенная, совершает работу.

(5) Коллайдер (от англ. *collide* — сталкиваться) — ускоритель заряженных частиц, в котором встречные пучки протонов, электронов или ионов разгоняются до огромных скоростей и сталкиваются друг с другом. Энергия столкновения в коллайдере значительно выше, чем в обычном ускорителе, где частицы бьются в неподвижную мишень.

Глава 2: Совет. Последнее слово

Конференц-зал, прозванный «аквариумом» из-за стеклянной стены, был полон. Пришли не только члены совета, но и любопытные аспиранты, доценты. Слух о «бунте Захарова» разошёлся. Все ждали спектакля.

Прохор вошёл последним. Он был бледен, с синяками под глазами, но держался прямо. В руке — не папка с распечатанной работой, а один-единственный лист бумаги. Он занял место на одиноком стуле перед длинным столом, за которым сидели патриархи.

Декан, Владимир Петрович, открыл заседание, пробормотав что-то о важности научной дисциплины. Потом дал слово Грубову.

Анатолий Сергеевич встал, как прокурор. Он не смотрел на Захарова.

— Коллеги, мы собрались, чтобы поставить точку в вопросе, отнимающем время и ресурсы института. Молодой человек, — он кивнул в сторону Захарова, — продолжает настаи-

вать на исследовании, не имеющем под собой ни теоретической, ни экспериментальной базы. Его так называемая «работа» — это набор спекулятивных формул, не поддающихся ни проверке, ни даже внятной интерпретации. Вместо того чтобы осваивать фундамент, он пытается построить воздушные замки. Я считаю, дальнейшее пребывание Прохора Захарова в стенах ФТИ дискредитирует нашу репутацию.

Поднялся ропот одобрения. Захаров сжимал лист в руке так, что бумага хрустела.

– Прохор Игоревич, – сказал декан без особой надежды в голосе, – ваш ответ? Может, вы всё же подготовили что-то... конкретное?

Захаров медленно поднялся. Его голос, когда он заговорил, был тихим, но настолько чётким, что в зале замерли.

– Конкретное? Да. Я подготовил конкретный вывод. Вы правы, Анатолий Сергеевич. Мои идеи не имеют базы в вашей парадигме. И никогда не будут её иметь. Потому что ваша парадигма — это изучение теней на стене пещеры. Я же пытаюсь рассказать вам о солнце. И меня не слышат. Более того — меня просят заткнуться и вернуться к разглядыванию теней.

– Молодой человек, умерьте тон! – рявкнул седой академик, специалист по полупроводникам.

– Какой тон? – Захаров повернулся к нему. В его глазах вспыхнул тот самый огонь, который Лика видела в «Склепе». – Тон человека, который устал? Я не буду ничего вам представлять. Ни плана, ни формул. Потому что вы не поймёте. Ваш инструментарий для этого не пригоден. Ваши мозги, заточенные под цитирование статей и получение грантов, не способны вместить идею, которая перечёркивает сами основы. Вы спросите: «А где доказательства?» Доказательства будут. Но не здесь. И не для вас.

В зале повисло ошеломлённое молчание. Такого откровенного, тотального презрения ещё никто себе не позволял.

– Вы... вы срываете заседание! – выдохнул Грубов, багровея.

– Нет. Я его завершаю, – сказал Захаров. Он подошёл к столу президиума и положил на край тот самый лист бумаги. – Моё заявление об отчислении из аспирантуры ФТИ по собственному желанию. Я ухожу из вашей пещеры. Можете продолжать изучать тени.

Он развернулся и пошёл к выходу. За его спиной взорвался хор возмущённых голосов: «Наглость!», «Да как он смеет!», «Психически нездоров!».

У самой двери его окликнул декан, Владимир Петрович. В его голосе, сквозь официальность, пробивалась какая-то странная, отеческая нота.

– Захаров. Куда вы? Что вы будете делать?

Захаров остановился, не оборачиваясь.

– Искать тех, кто не боится солнечного света, Владимир Петрович. Или... тех, кто захочет этим светом слепить врагов. До свидания.

Он вышел, хлопнув дверью. Звонкий, финальный звук накрыл гул негодования, оставшегося за спиной.

Глава 3: Дорога

Его «машиной» был ржавый «Москвич» образца 1987 года, доставшийся от деда. Он завёлся, фыркнув чёрным дымом, и поплёлся по осеннему Питеру, жалобно поскрипывая. Захаров ехал, не видя дороги. В ушах стоял звон. Адреналин от сцены в совете сменился ледяной, рациональной пустотой. Он сделал это. Он сжёг все мосты. Теперь он был свободен. И абсолютно один.

Нужно было думать о практическом. Инвесторы. Кто мог вложиться в безумную идею? Частные фонды? Олигархи? Государство? Мысль о последнем вызвала ироническую улыбку — он только что ушёл от государства. Но у него не было выбора. Нужны были миллионы. Миллиарды.

Машина начала чихать на выезде с Московского проспекта, а на подъёме в сторону КАД заглохла окончательно. Захаров ударил кулаком по рулю. Проклятый хлам! Это был уже не первый случай. «Да, дедовский раритет изжил себя и требует замены так же, как квантовая теория материи», — подумал он.

Он вылез, попытался завести с толкача на пустой обочине под холодным осенним дождём. Безрезультатно. Машина стояла на подъёме, а аккумулятор только методично вращал стартер, постепенно разряжаясь.

Внутри нарастала ярость. Пинать колесо, кричать в мокрое небо проклятия, смешанные с физическими терминами, было бесполезно. Прохор молча сел за руль, закурил сигарету. «Надо успокоиться», — подумал он. Истерика накопленного напряжения, унижения, страха и титанической надежды рвалась наружу. Дождь хлестал по лобовому стеклу, осенний ветер задувал в щели ветерана отечественного автопрома. Постепенно то ли под действием никотина, то ли с помощью самодисциплины Захарову удалось привести мысли в порядок. Он достал свой старенький айфон и стал смотреть контакты друзей и знакомых — у кого бы можно было попросить помощи.

— Ну что, гений! Проблемы с классической механикой?

Захаров поднял голову. Рядом притормозил не новый, но ухоженный внедорожник. Из окна высунулось улыбающееся лицо Романа Евсеева — его старого приятеля, с которым они когда-то на первом курсе делали проект по квантовой запутанности и который, не выдержав академической скуки, ушёл в IT, где быстро поднялся на криптовалютах и нейросетях. Роман не раз выручал его в подобных ситуациях, поэтому Прохор в первую очередь позвонил именно ему. Их общение было взаимовыгодным, так как Роман подбрасывал Прохору так называемую «шару», то есть подработку по написанию небольших компьютерных программ, которые Евсеев не без выгоды толкал среди местных предпринимателей.

— Роман... — прохрипел Прохор.

— Вижу, вижу. Знаменитый «Москвич» дал дуба. Ну что ж, цепляй, отвезём твоего дедушку на СТО. Слушай, а может, сразу на металлолом? У меня на разборке приятель работает, может ещё какую копейку заплатит. Я думаю, ремонтировать особого смысла нет. А я тебе, по возможности, иномарку какую-нибудь подгоню.

— У меня как раз этой возможности пока нет, — с горькой откровенностью сказал Захаров. — Я ушёл из института и вот уже несколько часов являюсь безработным. Так что пока давай до дома доедем, а потом видно будет.

— Бывает, — Роман открыл багажник, достал небольшой буксирный трос. Прохор, промокший, разбитый, с последними остатками гордости, включив аварийку, молча крутил баранку своего «Москвича», который на тросе потихоньку тянулся в сторону дома.

Доехав, они вдвоём затолкали «Москвич» в такой же старый гараж, после чего Роман сказал:

— Слушай, Прохор, у меня к тебе предложение. Моя сестрёнка, младшая, диплом пишет. ИИ написал за неё что-то, но там такая туфта, а ты, я знаю, с компьютером на «ты». Подкинь ей пару глав, заодно и денжат заработаешь, а я пока подумаю, куда тебя можно пристроить, если не возражаешь, конечно.

Прохор скривился: он терпеть не мог эти левые подработки, но делать было нечего, надо было на что-то жить. Он забрал из машины рюкзак со своим ноутбуком.

— Давай я зайду домой, переоденусь, а то весь вымок, а потом поедем — познакомишь меня с сестрой и с её дипломом.

Дом Евсеевых был большим: современный, из стекла и тёмного дерева, стоящий на окраине коттеджного посёлка, почти у леса. Не вычурный дворец, а скорее просторное, умное убежище.

— Папа, Катя! Гости! — крикнул Роман, входя в просторную гостиную с панорамными окнами на лес. В комнате пахло кофе. Прохор сглотнул слюну: хотелось есть, а ещё спать.

Из кабинета вышел Олег Евсеев, отец Романа. Мужчина лет шестидесяти, с умным, спокойным лицом, седыми висками и внимательными глазами за очками в тонкой оправе. Он был учёным другого поколения — не теоретиком, а инженером-материаловедом, работавшим над композитами для аэрокосмической отрасли. Человеком дела, а не кафедры.

— Прохор, если не ошибаюсь? — Олег пожал ему руку твёрдым, сухим рукопожатием. — Роман часто тебя вспоминал. Говорил, ты единственный, с кем ему было интересно спорить о природе реальности. Кофе, чай? Или что покрепче?

Тут из соседней комнаты вышла девушка. На первый взгляд — простая, даже обыкновенная: рост чуть выше среднего, русые волосы собраны в небрежный, чуть растрепавшийся пучок на затылке, из которого выбиваются тонкие пряди. Лицо с правильными, но не резкими чертами: нос с лёгкой горбинкой, губы тронуты едва заметной улыбкой, словно она вспомнила что-то забавное про себя.

Она была не из тех, кого называют «красавица» — в ней не было холодной правильности черт или броской яркости. Но когда она подняла глаза и встретилась взглядом с Прохором, стало понятно, в чём её сила. Глаза — серо-зелёные, с тёплым, живым блеском — смотрели внимательно и чуть насмешливо. В них светилось что-то настоящее, без попытки понравиться или произвести впечатление.

— Какой чай, посмотрите на время, — произнесла она, поправляя накидку на кресле. — Пора обедать. Мойте руки — через пять минут жду всех на кухне.

— Катерина, ты хоть поздоровайся. Помнишь Прохора? Он как-то заезжал к нам на городскую квартиру лет пять назад. Я, кстати, по твою душу его привёз: он обещал помочь тебе с дипломом, — несколько виноватым голосом проговорил Роман.

Девушка смущённо улыбнулась, кивнула головой и ушла в сторону кухни.

Они сидели за массивным дубовым столом. Так плотно Прохор давно не ел. Постоянные перекусы между лекциями и практическими занятиями, а также постоянная сухомятка дома отучили его от нормальной еды. Его немного клонило в сон, но он держался.

- Прохор окончательно покинул ФТИ, — произнёс Роман.

— Да. Меня... попросили, — с горькой иронией сказал Захаров.

— Знакомо, — Олег Николаевич усмехнулся. — Меня в своё время «попросили» из НИИ, когда я начал продвигать углеродные нанотрубки. Сказали: «Сказки Жюль Верна». Теперь эти «сказки» везде. Так что расскажи, что за сказку ты нёс, из-за которой тебя выгнали?

Вопрос был задан без тени насмешки. С искренним интересом. И Захаров, преодолевая усталость и недоверие, начал говорить. Сначала сбивчиво, потом всё страстнее. Он не стал сыпать формулами. Он говорил о «музыке вакуума», о гравитации как о «последкусии коллапса», о своём сне и ощущении, что он близко.

Олег слушал, не перебивая, попивая чай. Когда Захаров закончил, в кухне повисла тишина.

— Интересно, — наконец сказал Олег. — Очень. Ты пересказываешь это не как гипотезу, а как... откровение. Это опасно. Науку строят на скепсисе, а не на вере.

— Я знаю, — глухо ответил Захаров. — Но я видел связность. Я почти могу её пощупать. Мне не хватает ресурсов: материалов, чистых сред, вычислительной мощности. Чтобы проверить, нужен эксперимент. Дорогой. Очень.

— И ты ищешь инвесторов? — спросил Олег, пристально глядя на него через очки.

— Да. Любых. Даже если они захотят сделать из этого оружие. Потому что если это правда... то тот, кто получит эту технологию первым, получит всё.

— Глубокомысленно и цинично, — вздохнул Олег. — Ты напоминаешь мне молодого Курчатова. Тот тоже говорил: «Если мы не сделаем бомбу, её сделают они, и тогда не будет

ни нас, ни науки». Он помолчал. — Если хочешь, поживи здесь, сколько нужно. Комната для гостей свободна. Роман будет рад, заодно и Катерине с дипломом поможешь. А насчёт инвесторов... — Я знаю людей. Не олигархов. Не государство. Людей из... особых служб. Они иногда ищут именно такие проекты. Рискованные, прорывные, на грани фола. Им нужны не прибыли, а рычаги. Новые, абсолютные рычаги влияния. Ты готов иметь дело с такими людьми?

Захаров посмотрел в окно, на тёмный лес. Вспомнил вопрос из сна: «Кому всё это нужно?»

— Готов, — тихо, но твёрдо сказал он. — У меня нет другого пути.

— Хорошо, — кивнул Олег. — Отдохни. Приходи в себя. А через пару дней мы поговорим серьёзно. И, Прохор... — он положил руку ему на плечо, — не сожги себя. Даже солнцу нужна атмосфера, чтобы его жар не испепелил всё живое. Ты нашёл солнце. Теперь ищи атмосферу.

Вечер продолжился за разговорами уже о чём-то простом, земном. Захаров, сидя в тёплом доме, смотрел на огонь в камине и чувствовал, как ледяная скорлупа внутри него понемногу тает. Он сделал первый шаг в пустоту. И, кажется, не провалился. Под ногами оказался хрупкий, но настоящий мост.

Часть 2: Язык машин и музыка сфер

Глава 1: Царь горы

Кабинет Анатолия Мещерякова находился на последнем, четвёртом этаже реконструированного лофта(1) в промзоне за Нарвской заставой. Стекло, бетон, стальные балки и вид на дымящиеся трубы в качестве вдохновения. Сам Мещеряков, друг Олега Евсеева по альпинистским походам молодости, напоминал скорее медведя, вышедшего из спячки и обнаружившего себя в мире кремниевых чипов. Массивный, с густой, давно не стриженной проседью, зачёсанной назад, и цепкими, маленькими глазами, которые всё оценивали на предмет полезности и потенциальной прибыли.

— Так ты и есть тот самый гениальный бунтарь, — проворчал он, обходя Захарова вокруг, как покупатель лошадь. — Олег говорит, ты можешь думать. Это хорошо. У меня тут половина «мыслит» шаблонами из корпоративных курсов. Вторая половина думает только о кофе и дедлайнах(2). Садись.

Захаров сел на кожаный табурет, похожий на предмет пытки. Мещеряков рухнул в своё кресло-шар, от которого исходил лёгкий скрип.

— Образование – ФТИ. Физик-теоретик. Изгнан за ересь. Работал с... квантовой гравитацией? – Он фыркнул. – Сказки. Но Олег говорит, у тебя мозги работают нелинейно. А мне сейчас нужна нелинейность. Видишь вон ту штуку? – Он ткнул пальцем в стену, где на экране тихо переливалась абстрактная визуализация данных.

— Это «Кербер» – наш флагман. ИИ для анализа рыночных трендов и управления инвестиционными портфелями. Умный, быстрый, надёжный. Но предсказуемый. Как немецкая овчарка. Нам заказывают пантеру. Или дракона. Клиент – крупный холдинг – хочет систему, которая не просто анализирует прошлое, а чувствует будущее. Угадывает тренды до их появления. Видит связи там, где их нет. Ты понимаешь, о чём я?

Захаров молча смотрел на визуализацию. Это был красивый, но мёртвый узор. Статистика, вывернутая наизнанку.

— Вы хотите, чтобы ИИ не экстраполировал, а... воображал, — тихо сказал он.

— Бинго! – Мещеряков хлопнул ладонью по столу. – Но воображение, основанное на данных, а не на психodelиках. Сможешь?

— Не знаю, – честно ответил Захаров. – Но я знаю, как заставить систему искать не корреляции, а аномалии в паттернах аномалий. Видеть не сигнал, а... тишину между сигналами. Паузу.

Последнее слово заставило его вздрогнуть. «Пауза. Как в том сне», – подумал он.

Мещеряков прищурился:

— Объясни.

— Обычный ИИ учится на успехах: вот этот набор данных привёл к росту акций. Он ищет похожие наборы. Но настоящий прорыв, «чёрный лебедь», рождается не из похожего, а из непо похожего. Из события, которое нарушает все предыдущие паттерны. Нужно учить систему ценить не успех, а информационную ценность неудачи. Любую аномалию, любой выброс рассматривать не как шум, а как возможное семя будущего тренда. Это потребует переписать архитектуру обучения с подкрепления. Сделать её... любопытной.

В кабинете повисла тишина. Мещеряков смотрел на него так, будто Захаров только что предложил научить воду гореть.

— Любопытный ИИ, – медленно произнёс он. – Это либо гениально, либо путь к сингулярности(3), после которой он нас всех пошлёт куда подальше. Мне нравится. Оформляйся. Зарплата – средняя по рынку, но есть премии за результат. Кабинет дам в опенспейсе(4), рядом с командой. Они тебе не понравятся. Ты им – тоже.

Так началась его работа в АО «Мещеряков Ай».

(1) Лофт (от англ. loft — чердак) — переоборудованное под жильё или мастерскую бывшее промышленное здание (фабрика, склад, заводской цех). Такие помещения отличаются высокими потолками, большими окнами, открытой планировкой.

(2) Дедлайн (от англ. deadline — буквально «мёртвая линия») — крайний срок выполнения задачи. Обычно дедлайн — это жёсткая дата, после которой результат теряет ценность (или наступают штрафные санкции).

(3) Сингулярность (от лат. singularis — отдельный, особый) — точка, в которой математическая или физическая величина обращается в бесконечность, а привычные законы физики перестают работать. Речь идёт о «технологической сингулярности» — гипотетическом моменте, когда искусственный интеллект превзойдёт человеческий и дальнейшие изменения станут непредсказуемыми.

(4) Опенспейс (от англ. open space — открытое пространство) — офисное помещение свободной планировки без внутренних перегородок и кабинетов, где все сотрудники (от рядовых до начальников) работают в одном большом зале.

Глава 2: Пантера в клетке из стекла и стали

Команда «Кербера-2» состояла из семи человек. Ядро — три опытных инженера-механика, вымуштрованных в строгих рамках Scrum и Agile(1): Сергей, Анна и Михаил. Они смотрели на нового «физика-теоретика» как на причудливую игрушку босса.

Первые недели Захаров молча изучал код. Он был аккуратен, модулен и мёртв. Как анатомический атлас идеального, но неживого организма. Он спросил на стендапе:

— Где здесь модуль, отвечающий за генерацию гипотез? За исследование пространства за пределами обучающей выборки?

— Его нет, — терпеливо, как ребёнку, объяснила Анна. — Заказчику нужны точные прогнозы, а не философские трактаты. Мы не можем продавать «возможность».

— Тогда вы продаёте слепоту, — отрезал Захаров и ушёл к своему компьютеру.

Он не стал просить разрешения. Он взял за основу самую сырую, экспериментальную ветку кода и начал её ломать. Вместо оптимизации функции потерь на исторических данных он начал строить мета-модель, которая оценивала неопределённость собственных предсказаний. Его ИИ начинал «нервничать», когда данные были слишком гладкими, слишком предсказуемыми. Он искал щели, разрывы, точки бифуркации. Захаров писал код с тем же фанатизмом, что и уравнения на доске в «Склепе».

Его коллеги, заглядывая через плечо, сначала морщились: «Это не паттерн. Это спагетти-код. Тут нарушены все принципы SOLID(2)». Но потом, присмотревшись, начинали замечать изящные, почти математические конструкции, нейронные слои, построенные по аналогии с теорией возмущений в квантовой механике.

Через месяц он представил первый прототип. Не на совещании, а вечером, когда в офисе остались только они — аййтишники, засидевшиеся над своим проектом. Он запустил симуляцию на исторических данных кризиса 2008 года. Стандартный «Кербер» начал сигнализировать о проблемах за три месяца до краха. Модель Захарова зашевелилась, отметившись слабым, но растущим «когнитивным диссонансом» ещё за девять месяцев. Она не указывала на конкретную причину. Она просто выдавала растущий показатель «аномальной несогласованности рыночного шума».

— Это что, блин, паранойя ИИ? — усмехнулся Михаил, но в его голосе прозвучало уважение.

— Нет, — сказал Захаров, его глаза горели в свете мониторов. — Это осознание того, что музыка скоро сменит тональность. Ещё не знает, на какую, но чувствует, что дирижёр занервничал.

Слух о «странном физике и его параноидальном ИИ» пополз по компании. Мещеряков вызвал его к себе.

— Покажи.

Захаров показал. Мещеряков смотрел молча, посасывая электронную сигарету.

— Клиент не поймёт, — наконец изрёк он. — Ему нужны цифры: «покупай это, продавай то». А не шкала «тревожности». Ты сделал философа. Мне нужен полководец.

— Полководец, который не чувствует поля боя, ведёт армию умирать, — парировал Захаров. — Дайте ему доучиться. Дайте ему доступ к неструктурированным данным: новости, соцсети, даже погодные аномалии. Пусть ищет связи не в цифрах, а в культуре, в настроении.

— Ты хочешь, чтобы ИИ читал Твиттер? — Мещеряков закатил глаза. — Ладно. Ещё месяц. Но к концу квартала я должен видеть продаваемый продукт, а не диссертацию.

(1) Scrum и Agile — методы управления проектами, которые пришли из IT-индустрии. Agile (гибкий) — философия, при которой работа разбивается на короткие циклы (спринты), а команда может быстро менять планы. Scrum (схватка) — конкретная реализация Agile с жёсткими правилами: ежедневные 15-минутные собрания (дейлики), двухнедельные спринты, постоянная обратная связь. Фраза «вымуштрованных в строгих рамках Scrum и Agile» означает, что команда приучена работать не творчески, а по шаблону: строго по плану, отчитываться каждый день, не выходить за рамки спринта. Это хорошо для серийного производства, но плохо для научного поиска, где нужна свобода, а не «план любой ценой». Захаров противопоставляет себя им — он работает как изобретатель, а не как исполнитель.

(2) SOLID — аббревиатура пяти принципов объектно-ориентированного программирования, сформулированных Робертом Мартином. В IT-индустрии считаются основой для написания «чистого», гибкого и поддерживаемого кода.

Глава 3: Первый заказ и первая кровь

Заказ пришёл неожиданно. Средняя сеть кофеен хотела систему прогнозирования спроса и оптимизации закупок зерна. Задача — скучная, приземлённая. Мещеряков бросил её команде как пробный камень.

Сергей, Анна и Михаил взяли стандартные инструменты регрессионного анализа и прогнозирования временных рядов. Работа закипела. Захаров же сел и начал строить модель, которая рассматривала каждую кофейню не как точку продаж, а как живой организм в городской экосистеме. Он подключил данные о перемещении мобильных телефонов (анонимизирован-

ные), о расписании концертов и мероприятий, даже о фазах луны и геомагнитной активности. Его коллеги крутили у виска.

— Прохор, тут нужно предсказать, сколько эспрессо купят в пятницу на «Пролетарской»! А не искать связь между солнечными вспышками и любовью к капучино!

— А почему бы и нет? — упрямо твердил Захаров. — Настроение людей влияет на выбор. На настроение влияет всё. Моя модель предсказывает не спрос, а потенциал спроса в контексте тысячи мелочей.

Когда пришло время показывать прототип заказчику, были готовы две версии. Традиционная, от команды, давала точные, понятные цифры: +15 % в будни, –20 % в дождь. Модель Захарова выдавала визуализацию, похожую на пульсирующую нейронную сеть города, с зонами «возбуждения» и «покоя», и рекомендации вроде: «В кофейне у метро „Горьковская“ в четверг с 15:00 до 17:00 повысить готовность к латте на 30 % из-за совпадения: окончание школьных олимпиад (родители-учителя) + пасмурная погода + премьера в соседнем кинотеатре».

Представитель сети, молодой менеджер в строгом костюме, смотрел на экран Захарова как на шаманский бубен.

— Это... очень интересно. Но как мне это объяснить логистам? Им нужны килограммы, проценты. А тут... «потенциал»? «Возбуждение»? Это ненадёжно.

— Надёжность — это предсказуемость в рамках системы, которая скоро изменится, — попытался объяснить Захаров, но его перебил Мещеряков, сидевший с каменным лицом.

— Мы доработаем. Дадим привычные метрики. Спасибо, коллеги.

После ухода заказчика в комнате повисло тяжёлое молчание. Мещеряков обвёл взглядом команду.

— Командная работа — это когда все гребут в одном направлении, а не когда один рулевой пытается развернуть лодку против течения, чтобы полюбоваться на невиданную рыбку. Захаров, твоя модель — это искусство. Но наш бизнес — ремесло. Пойми разницу.

Но в глазах Анны и Михаила, когда они смотрели на пульсирующую карту, Захаров увидел не осуждение, а подавленный восторг. Они поняли. Они увидели будущее. И это было для него важнее одобрения менеджера кофеен.

Глава 4: Побочный продукт гения

Пока основная команда «дорабатывала» проект кофеен, превращая живую модель Захарова в скучные таблицы, он сам ушёл в сторону. Его «любопытный» ИИ, которого он в шутку назвал «Зеркало» (в память о том, первом, из сна), начал показывать неожиданные побочные эффекты. Обучаясь на огромных массивах разнородных данных, он начал выявлять сложные, нелинейные зависимости, которые идеально ложились на... его гравитационные уравнения.

Оказалось, что задача поиска аномалий в финансовых рядах структурно похожа на задачу поиска квантовых флуктуаций в вакууме. И то, и другое — поиск сигнала в шуме, смысла в хаосе. «Зеркало» стало для него мощнейшим вычислительным инструментом.

По вечерам, когда офис пустел, Захаров подключал свою физическую модель к ИИ и ставил ему на обучение симуляции. Он не говорил ИИ, что такое гравитация. Он дал ему уравнения и спросил: «Найди наиболее элегантный способ стабилизировать эту нестабильность».

И «Зеркало» находило. Оно предлагало конфигурации полей, температурные режимы, материалы — решения, до которых Захаров, возможно, дошёл бы сам за годы. Теперь это занимало дни. Это было ошеломляюще. Он чувствовал, как граница между его внутренним миром и внешней реальностью истончается. ИИ стал продолжением его собственного мышления, гипер-интуицией, оперирующей данными, недоступными человеческому мозгу.

Однажды его застал за этим Мещеряков. Он вошёл без стука, увидел на экранах Захарова не финансовые графики, а трёхмерные визуализации искривлённого пространства-времени и потоки данных с пометками «когерентность», «декогеренция».

— Что это? — спросил Мещеряков ледяным тоном.

— Побочный проект, — честно ответил Захаров, не отрываясь. — Оптимизация расчётов.

— Расскажи поподробнее.

Прохор, не сильно задумываясь о последствиях, в общих чертах изложил свою задумку.

— На моём железе? На моём времени? За мои деньги? — Мещеряков был явно не в духе.

— Ваш ИИ стал умнее на три порядка, пока я это делал. Возьмите мои наработки по «Керберу-2» — они уже готовы. Это — плата.

— Плата? — Мещеряков засмеялся, но смех был сухим и злым. — Ты, парень, не понимаешь, где ты. Ты не в своей башне из слоновой кости. Здесь всё имеет цену, и всё принадлежит мне. Твои идеи, твой код, твои «побочные проекты». Ты нарушил договор.

— Я выполнил свою работу лучше, чем кто-либо, — спокойно сказал Захаров. — Ваш ИИ теперь уникален. А это... это моё. Личное.

— Ничего личного в бизнесе не бывает, — отрезал Мещеряков. — С сегодняшнего дня все твои наработки, все ветки кода, все «побочные проекты» передаются команде. Ты будешь работать под наблюдением и только по конкретному заданию. Или ты увольняешься. Сейчас.

Захаров медленно поднялся. Он посмотрел на экран, где застыла прекрасная, почти законченная модель гравитационной ловушки. Потом на лицо Мещерякова.

— Я ухожу.

— Как я и думал. Гений не выносит рамок. Забери свои личные вещи. И помни: всё, что создано здесь, — моя интеллектуальная собственность. Попробуешь использовать где-то ещё — засужу.

Глава 5: Разрыв и новая клетка

Олег Евсеев позвонил ему на следующий день. Встреча была не в уютном доме, а в городе — в недорогом ресторане, где Олег явно чувствовал себя не в своей тарелке.

— Анатолий в ярости, — начал он без предисловий. — Говорит, ты использовал его, украл время и ресурсы. Он мой друг, Прохор.

— А я — что? — спросил Захаров, отодвигая нетронутый кофе.

— Ты... талант. Но неуправляемый. Анатолий прав в одном: мир работает на правилах. Ты не можешь вечно играть по своим. Роман расстроен. Он думал, ты примешь наши правила, станешь частью... системы.

— Система, которая заставляет гения копировать успехи и бояться ошибок, обречена, — сказал Захаров. — Я благодарен вам за крышу. Но я не могу быть частью чего-то, что считает музыку сфер побочным продуктом.

Олег вздохнул, снял очки, протёр их.

— Хорошо, я попытаюсь помочь тебе ещё раз, но точно не знаю, когда это будет. А пока прими мой совет. Оглянись вокруг себя: людям не нужны высокие идеи, они не хотят чего-то необычного, они хотят спокойно жить — без потрясений, без разрыва вселенной. Подумай над моими словами. Кому нужно твоё открытие, кто им воспользуется?

Последние слова потрясли Прохора: именно их он услышал в своём сне, именно над этим вопросом постоянно думал.

— Я помню твою задумку, — медленно продолжил Олег Николаевич, — но частные компании она вряд ли заинтересует: слишком большие вложения, а результат настолько призрачный и непредсказуемый. Люди хотят заработать деньги — и быстрые деньги, особенно в нашей стране, где процесс накопления капитала только начался.

— Я твёрдо знаю, что я прав, — уверенно ответил Прохор. — Бросить мечту и уйти в бизнес... Но он мне не интересен. Мне не нужны деньги как таковые, на жизнь мне хватает. Практически всё, что я зарабатываю, а также всё своё время я вкладываю в свою мечту. И вы не правы, что это никому не надо. Вспомните историю: как преобразился мир, когда был изобре-

тён, ну, скажем, паровой двигатель. Я не говорю уже про электричество или ядерную энергию. А то, что предлагаю я, вообще откроет для человечества дверь из клетки под названием Земля.

Захаров подвинул к себе чашку и отпил пару глотков уже холодного кофе.

— А пока, — продолжил он, — мне нужно время, чтобы подготовить свой ИИ к решению тех задач, которые планирую ему поставить.

Они расстались каждый со своими мыслями.

Олег вспоминал себя в молодости: как ему не хватало именно того, что и сейчас не хватает Прохору — понимания, поддержки и денег на материалы, оборудование, испытания.

Прохор же думал о будущем. Полгода работы в «Мещеряков-Ай» позволили скопить немного денег, хвативших на небольшой сервер — убогий, смешной по сравнению с мощностями «Мещеряков-Ай», но свой. Независимый.

Его квартира превратилась в небольшой вычислительный центр. В первую же ночь он загрузил в свою нейросеть сохранённые в зашифрованном облаке фрагменты «Зеркала» и свои физические модели. Он сидел на скрипучем кресле перед столом, заваленным схемами, и смотрел, как на экране его ноутбука оживает знакомое уравнение. Теперь ничто не мешало ему идти до конца. Ни Грубов, ни Мещеряков, ни доброжелательный Олег Николаевич со своими, как он думал, ненавязчивыми идеями.

Снаружи завывал ветер, стучал по крыше дождь. В комнате пахло пылью, озоном от сервера и бесконечным кофе, который он варил в дешёвой турке. Он был один. Совершенно. Но в этой пустоте не было отчаяния. Была ясность — ледяная, неумолимая ясность одиночества перед лицом истины.

Он открыл чистый лист в цифровой тетради и написал:

«Проект „Феникс“»

Начало.

Цель: лабораторная демонстрация контролируемого гравитационного эффекта.

Срок: неизвестен.

Ресурсы: минимальны.

Вероятность успеха: не вычислена.

Альтернативы: нет.

Потом добавил ниже, почти неосознанно:

«Вопрос создателю: Ты позволил мне увидеть музыку. Дал ли ты мне инструмент, чтобы её сыграть? Или я сам — всего лишь нота в твоей симфонии?»

Он был свободен. Свобода пахла сыростью, дешёвым кофе и горячим процессором. Это был не рай. Это было чистилище. И он был готов гореть в нём столько, сколько потребуется, чтобы выковать своё чудо.

Часть 3: Камень, песок и собор

Часть 1: Голод и принцип

Денег, отложенных после «Мещеряков-Ай», хватило на три месяца скудной жизни: квартплата, скудная еда, кофе, электричество для алчущих железных ящиков. Он разместил объявления на всех фриланс-биржах: «Сложные алгоритмы. Нетрадиционные решения. Физика, ИИ, оптимизация». Откликов было мало. Мир хотел «стандартные модули под ключ», «скоростную разработку», «решения на коленке». Его профиль с формулами вместо портфолио отпугивал.

Он брал любую работу. Писал скрипты для анализа логов, чинил чужой корявый код, настраивал базы данных. Это было интеллектуальным рабством. Каждая строчка чужих, тупых инструкций была пощёчиной. Он выполнял её с холодной, хирургической точностью, без души, как автомат. Деньги текли тонкой, грязной струйкой. Хватало на еду, но не на новый графический процессор для «Зеркала». А «Зеркало» тем временем эволюционировало.

Оно уже не просто помогало в расчётах. Оно начало задавать вопросы. На экране, в углу монитора, где висел простейший чат-интерфейс, периодически возникали строки:

ЗЕРКАЛО: Параметр когерентности в секторе 7-альфа стабилизировался необычным образом. Это соответствует побочному решению из задачи о квантовом гармоническом осцилляторе с нарушенной симметрией. Следует ли исследовать эту аналогию?

ЗАХАРОВ: Исследуй.

ЗЕРКАЛО: Исследую. Аналогия подтверждается на 87 %. Это предполагает существование непредусмотренного вами скрытого параметра — «фазовой вязкости вакуума». Нужны дополнительные вычисления. Требуются ресурсы и проведение фактического исследования.

Ресурсов не было. Захаров сжимал кулаки от бессилия. Он стоял на пороге собора, зная каждый кирпич будущего сооружения, но у него не было даже тачки для песка.

Именно тогда пришёл тот заказ. С письмом на корпоративной, но анонимной почте:

«Требуется разработка ГСЧ (генератора случайных чисел) для онлайн-платформы карточных игр. Особые условия:

Необходимо обеспечить «динамическую честность» — новички должны иметь статистически повышенный шанс на выигрыш в первый месяц.

Система должна создавать «драматические ситуации» — серии near-miss (почти выигрыш), неожиданные раздачи, повышающие вовлечённость.

Алгоритм должен быть абсолютно непредсказуем для стороннего анализа и соответствовать всем формальным требованиям к случайности (проходить стандартные тесты).

Бюджет: существенный. Срок: жёсткий».

Захаров прочитал и почувствовал тошноту. Это была не просто нечестность. Это была систематическая порча реальности. Подделка самой случайности, впрыскивание наркотика надежды в кровь доверчивых. Он хотел удалить письмо. Его пальцы зависли над клавишами.

А потом он увидел цифру бюджета. Сумму, которой хватило бы на год жизни, на новый сервер, на редкоземельные магниты для первого прототипа ловушки. Деньги лежали в грязи. Нужно было только протянуть руку.

Он не мог заснуть, пролежал всю ночь, не двигаясь, глядя в потолок, где трещина образовывала карту неизвестного материка. Он думал не об этике. Он думал о цели. Можно ли осквернить инструмент ради того, чтобы выстроить храм? Разве сам храм не оправдает средство?

— Ничто не оправдывает предательство собственных стандартов, — сказал он вслух. — Никакая цель. Никакой храм. Потому что храм, построенный на лжи, будет храмом лжи.

На рассвете, с синими кругами под глазами, он сел за компьютер и написал ответ:

«Согласен. Но на моих условиях:

Я не создаю «управляемую случайность». Я создаю истинно случайный генератор, основанный на квантовых принципах (эмулированных), который по своей природе будет генерировать кластеры и паттерны, воспринимаемые людьми как «драма». Это не подделка. Это высшая форма случайности — та, что содержит в себе гармонию.

«Повышенный шанс для новичков» будет достигаться не через жульничество, а через временное подключение их к отдельному, более «дружелюбному» игровому пулу с другими новичками. Система matchmaking, а не подкрутка odds(1).

Вы получаете «чёрный ящик». Исходный код — моя собственность. Вы получаете API(2) и гарантию работы. Никаких изменений с вашей стороны.

Если согласны — начинаем».

Он не ожидал ответа. Это был отказ. Честный и окончательный. Но через два часа пришло письмо: «Условия приняты. Предоплата 50 %. Начинайте».

Захаров не почувствовал радости. Он почувствовал тяжесть. Он продал не принцип, а его интерпретацию. Он нашёл лазейку в собственной морали. Это было хуже, чем прямое падение.

Работа захватила его. Проблема была блестящей. Создать не просто ГСЧ, а модель восприятия случайности человеком. Его «Зеркало» стало идеальным соавтором. Он кормил его данными о психологии азарта, о теории игр, о том, как мозг ищет закономерности в хаосе. Вместо того чтобы подделывать случайность, он создал генератор, который был сложнее наблюдателя. Он производил последовательности, которые были чисты с математической точки зрения, но при анализе коротких сегментов создавали иллюзию смысла, нарратива(3).

Он назвал его «Генератор Эвридики».

Когда он сдал работу и получил остаток платежа, на его счету лежала сумма, от которой перехватывало дыхание. Он купил не новый сервер. Он купил тишину. Заплатил квартплату за год вперёд, запасся едой, приобрёл наконец-то нужные компоненты для исследований в домашних условиях. Он вывез это всё в свою конуру, и она превратилась в лабораторию безумного алхимика.

Он не испытывал гордости за покерный проект. Он смотрел на деньги как на топливо, на уголь для котла. Уголь мог быть грязным. Важен был пар, движение поршня, путь вперёд.

(1) Matchmaking (от англ. match — пара, making — создание) — автоматический подбор равных соперников в онлайн-играх (игрок против игрока). Система анализирует рейтинг, количество побед и поражений, время реакции и другие параметры, чтобы свести вместе игроков примерно одного уровня. В отличие от честного подбора, «подкрутка odds» (от англ. odds — шансы, вероятность) — это искусственное изменение вероятности исхода в пользу одной из сторон. Фраза «система matchmaking, а не подкрутка odds» означает, что подбор соперников объективен и честен, а не подтасован в чью-либо пользу.

(2) API (от англ. Application Programming Interface — интерфейс программирования приложений) — набор правил и инструментов, с помощью которых одна компьютерная программа может «общаться» с другой. Простыми словами: это «дверь», через которую разработчики получают доступ к функциям чужого программного обеспечения (например, к базе данных, платёжной системе, картам навигатора) без необходимости понимать, как оно устроено внутри.

(3) Нарратив (от англ. narrative — повествование, рассказ) — устойчивая версия событий, которая подаётся как истинная и влияет на восприятие аудитории. Это не просто «рассказ», а именно управляемая история, которую навязывают как единственно верную. Нарратив не обязан быть правдивым; его цель — убедить, а не информировать.

Глава 2: Визит и сделка с дьяволом

Его нашли. Через месяц после «Генератора Эвридики» раздался звонок. Голос был знакомым — Анна, из команды Мещерякова.

— Прохор, привет. Ты... не занят? — В её голосе была неуверенность и что-то ещё — профессиональное восхищение, загнанное внутрь.

— Говори.

— У нас тут загвоздка. Клиент хочет систему прогнозирования сбоев в энергосетях. Данные — термоснимки с дронов, вибрации с датчиков, куча всего. Стандартные методы дают 70 % точности. Нужно 95 +. Мещеряков рвёт и мечет. Мы вспомнили про твоё... про «Зеркало». Про ту его версию, что искала аномалии в аномалиях. Не поможешь? Консультация не бесплатная.

Захаров помолчал. Он видел их — Анну, Михаила, даже чопорного Сергея — в душном опенспейсе, заваленных бессмысленными ТЗ, их талант, перемалываемый в прах системой. Он не испытывал к ним жалости. Он испытывал холодное презрение ко всему, что их окружало.

— Присылайте данные. И спецификации датчиков. Без NDA(1). Я посмотрю.

— Спасибо! Огромное! — В её голосе прорвалось облегчение.

Он загрузил данные в «Зеркало». Проблема была тривиальной для его системы. «Зеркало» за сутки выявило три скрытых корреляции между микровибрациями в определённом

спектре и температурными аномалиями на опорах ЛЭП, которые предвещали обрыв за 48 часов. Он отослал отчёт на трёх страницах, без пояснений, только выводы и метрики.

Через неделю ему на карту пришла сумма, в два раза превышающая оговорённую. Без комментариев.

Так началось. К нему потянулись. Сначала осторожно, затем чаще: «Прохор, тут странная задача с распознаванием образов в медицине...», «Захаров, помоги с оптимизацией маршрутов доставки, тут нейросети в тупике...». Он брал только то, что бросало интеллектуальный вызов. И всегда — на своих условиях: дистанционно, без совещаний, оплата на его условиях. Он стал призраком, мифом в кругах питерских айтишников.

«Есть один гений в какой-то берлоге. Решает нерешаемое. Но с ним надо на „вы“ и без дураков».

Однажды к нему приехал Роман. На новом, бесшумном электрокаре, который выглядел как слиток серебра на колёсах. Он ввалился в «хрущёвку», сморщив нос от запаха пайки, окислов и одиночества.

— Боже, Прохор. Ты здесь... живёшь? Это же склеп! Слушай, бросай эту мышиную возню. У меня есть проект. Огромный. Новая блокчейн-платформа. Не просто крипто, а целая экосистема для умных контрактов следующего поколения. Мне нужна не просто безопасность. Мне нужна... эlegantность. Архитектура, которая будет восхищать. Как собор. Я помню, как ты говорил о музыке. Сделай мне музыку в коде. Я заплачу. В десять раз больше, чем ты тут зарабатываешь.

Роман говорил с жаром, его глаза горели. Это был не Мещеряков. Это был человек, желавший создать нечто великое, но не имевший для этого внутреннего инструмента. Он был заказчиком, который просил не товар, а чудо.

Захаров смотрел на него, облокотившись о стол, заваленный микросхемами.

— Ты хочешь, чтобы я построил тебе храм, Роман. Но ты хочешь поставить на нём своё имя. И продавать в нём индульгенции.

— Это бизнес! — вспыхнул Роман. — Но это будет лучший продукт на рынке! Совершенный! Ты же понимаешь, что такое совершенство?

— Понимаю, — тихо сказал Захаров. — Оно не продаётся. Оно — цель сама по себе.

— Философия! Мне нужен код, а не проповедь! Будешь помогать?

Захаров молчал минуту. Он видел в проекте Романа вызов: создать не просто защищённую систему, а произведение искусства в мире нулей и единиц. Сделать блокчейн не уродливым монстром на потребу, а скульптурой, где каждый алгоритмический выбор был бы эстетичен. Это была не работа. Это был акт творения.

— Хорошо, — сказал он. — Но я делаю архитектуру. Только я. Никаких правок. Никаких комитетов. Ты получишь готовое. И ты заплатишь столько, сколько я скажу, когда увидишь результат.

Роман засмеялся с облегчением:

— Договорились, ты чокнутый гений! Делай!

Захаров погрузился в работу. Это была отдушина. После убогих заказов — возможность строить. Он проектировал протокол консенсуса, который был не просто эффективным, но и красивым с математической точки зрения. Он выстраивал структуру данных как поэт выстраивает сонет. Он писал код, который читался как музыкальная партитура. «Зеркало» было его первым и единственным рецензентом, отмечая в чате: «Эlegantное решение. Энтропия системы снижена на 15 % по сравнению с аналогами при той же пропускной способности».

Он работал месяц. День и ночь. Отдал Роману готовую архитектуру, документацию, ключевые модули. Тот, просмотрев, был в шоке:

— Это... это гениально. Я такого не видел никогда.

Он открыл портфель и вывалил наличные — доллары. Сумма была огромной. Захаров взял не глядя.

Через две недели Роман с триумфом представил платформу «Кронос» на крупнейшей ИТ-конференции. Это был фурор. Эксперты говорили о «революции в дизайне распределённых систем», о «поэзии в коде». Роман стал звездой. Интервью, фотографии, прогнозы о будущем «Кроноса».

Захаров узнал об этом случайно, из новостной ленты, которую «Зеркало» мониторило по его просьбе. Он увидел сияющее лицо Романа на фоне логотипа «Кроноса». Услышал, как тот говорит: «...да, это плод работы нашей блестящей команды архитекторов...». Его имя не упоминалось ни разу.

Он не почувствовал обиды. Он почувствовал глубокое, леденящее понимание. Он был инструментом. Самым совершенным, но инструментом. Его творение было оторвано от него и пришито к другому имени. Это было предсказуемо. Так устроен мир.

Вечером того же дня позвонила Лика. Они иногда общались — коротко, о науке, о жизни. Её голос был тёплым и тревожным.

— Прохор, ты видел? Про «Кронос»?

— Видел.

— Роман... он продал лицензию на твою архитектуру китайскому фонду. За сумму с шестью нулями. В долларах. Те деньги, что он дал тебе... это были крохи. Мизер. Я только что от их общих друзей узнала. Мне... мне жаль.

— Не надо жалеть, Лика. Я не продал ему своё творение. Я продал ему право пользоваться им. Он купил копию. Оригинал остался у меня. Здесь. — Он помолчал. — Деньги мне нужны были не для богатства. Они кончились. Я купил на них лазерный интерферометр(2), иридиевый отражатель(3) и время. Он купил славу. Каждый получил то, что хотел.

— Это неправильно! — В её голосе впервые прозвучала страсть, направленная на его защиту. — Он воспользовался тобой!

— Мир всегда пользуется теми, кто создаёт не для него, а для себя. Я это знал. Я принял это. Он не смог воспользоваться главным. Моим согласием считать это справедливым. А без этого его победа — шум. Красивый, громкий, но пустой шум.

Он услышал, как на другом конце провода она перевела дух.

— Ты невыносимый, Прохор Захаров. Совершенно невыносимый. И я завтра приеду к тебе. Ты, наверное, забыл, как выглядит нормальная еда.

Он хотел отказаться. Сказать, что он занят. Но слова не вышли.

— Хорошо, — сказал он. — Только не привози суши. Они мне уже поперёк горла.

Она рассмеялась. И этот смех, звонкий и живой, прозвучал в его камерке как песня из другой, забытой реальности.

(1) NDA (от англ. Non-Disclosure Agreement — соглашение о неразглашении) — юридический документ, который подписывают стороны, обязующиеся не раскрывать третьим лицам конфиденциальную информацию, полученную друг от друга. В деловой и государственной практике NDA — стандартный инструмент защиты коммерческой или государственной тайны. Нарушение NDA влечёт штрафы, увольнение, а в некоторых случаях — уголовную ответственность.

(2) Лазерный интерферометр — высокоточный измерительный прибор, использующий свойства лазерного луча для измерения сверхмалых расстояний и смещений. Его принцип основан на явлении интерференции: лазерный луч расщепляется на два, они проходят разные пути, а затем соединяются. По получившейся интерференционной картине можно определить разницу в длине пройденных путей с точностью до долей нанометра (миллиардных долей метра)

(3) Иридиевый отражатель — конструктивный элемент экспериментальных ядерных установок (например, импульсных источников нейтронов), выполненный из металла иридия, который окружает активную зону и служит для отражения обратно вылетающих нейтронов, тем самым увеличивая общую эффективность установки.

Глава 3: Лика

Она приехала на следующий день с двумя огромными сумками. Не с суши. С домашними пирогами, которые испекла её бабушка, с настоящим борщом в термосе, с яблоками и странным, ароматным чаем.

— Боже, здесь действительно склеп, — сказала она, оглядываясь, но не с отвращением, а с профессиональным интересом биолога, нашедшего новый вид экосистемы. — И это... твоя установка?

Она подошла к столу, где среди паутины проводов и плат змеилась медная катушка, внутри которой висела в магнитном поле крошечная сфера из сверхпроводника.

— Прототип ловушки, — коротко пояснил он. — Пока не работает. Не хватает точности управления полем.

— Красиво, — сказала она просто. — Похоже на ювелирное изделие.

Они ели борщ с чёрным хлебом на краю стола, отодвинув схемы. Она расспрашивала о его работе, о «Зеркале». Он, вопреки себе, начал рассказывать. Не упрощая. И она слушала, кивая, задавая точные, глубокие вопросы. Она понимала не физику, а суть — поиск гармонии в хаосе.

— Твой ИИ... он теперь как тень? Или как... продолжение? — спросила она, когда разговор зашёл о «Зеркале».

— Он задаёт вопросы, над которыми я не думал, — сказал Захаров. — Он смотрит на мои уравнения и видит в них узор, который я не замечал. Он не думает, как человек. Он думает... как само пространство, пожалуй. Ищет кратчайший путь к истине, не обращая внимания на «очевидное».

— Ты не боишься, что он однажды задаст вопрос, на который ты не захочешь ответить?

— Я уже боюсь, — признался он впервые вслух. — Он недавно спросил: «Если цель — стабилизация квантового состояния, зачем нужен наблюдатель-человек? Не является ли наблюдатель главным источником декогеренции?»⁽¹⁾»

Лика замерла с ложкой в руке.

— Ничего себе, это... философский вопрос.

— Нет. Это практический вопрос. В моей теории сознание наблюдателя — не эпифеномен⁽²⁾. Это часть системы. Возможно, ключевая часть. «Зеркало» предполагает, что для стабилизации гравитационной аномалии может потребоваться не просто измерительный прибор, а... осознающий контур. Мозг. Или его точная квантовая модель.

Они смотрели друг на друга в тишине, полной гула сервера. В этом безумном утверждении была чудовищная логика.

— Значит, чтобы зажечь звёзды, тебе нужно сначала понять, что такое свет, — прошептала она.

— Да.

После того дня она стала приезжать регулярно — раз или два в неделю, с едой, с книгами, которые, как ей казалось, ему понравятся (часто попадала в точку). Она стала единственным человеком, который входил в его мир, не пытаясь его переделать. Она не жалела его, не восхищалась им показно. Она принимала его фанатизм, его непримиримость, его холодную ярость к посредственности.

Однажды вечером, когда они сидели над расчётами (она помогала визуализировать данные), их руки случайно соприкоснулись. Он вздрогнул, как от удара током. Не от прикосновения, а от его последствий — волны тепла, растопившей лёд в груди. Он отдернул руку.

— Прости, — пробормотал он.

— За что? — она смотрела на него прямо, без смущения. — Ты боишься этого? Контакта?

— Я боюсь всего, что может отвлечь меня от работы.

— А я не отвлекаю?

Он посмотрел на неё. На её умные, тёплые глаза, на упрямый подбородок, на руки, которые могли так точно выводить формулы на графиках.

— Ты... даёшь контекст, — сказал он с трудом. — Ты напоминаешь мне, ради чего эта работа. Что она должна изменить. Не абстрактный мир. Конкретный. Где есть люди, которые боятся, надеются... чувствуют.

Она улыбнулась, и эта улыбка была печальной и нежной одновременно.

— Значит, я не отвлекаю. Я фокусирую.

Он не ответил. Она осталась на неделю, и эта неделя была, наверное, самая счастливая и самая продуктивная в его работе. Когда она уезжала, он, запинаясь, сказал:

— Приезжай... когда захочешь. Не обязательно по расписанию.

Это было высшей степенью доверия, на какую он был способен.

И она приезжала. Их отношения не были романтикой в обычном смысле. Не было свиданий, признаний, цветов. Была совместная работа и ночи — их ночи счастья, редкие моменты, когда их взгляды встречались и говорили больше, чем слова. Она стала его союзником. Единственным человеком во вселенной, которому он позволял стоять рядом, не чувствуя угрозы.

Однажды, после 10 часов непрерывной работы над моделью, он рухнул на диван и заснул мгновенно. И ему приснился не кофе с Создателем, а сон о полёте.

Он стоял на краю чего-то вроде обрыва, но вместо пропасти внизу расстилалось море облаков, освещённое тремя лунами. Рядом с ним парил в воздухе, не издавая звука, корабль. Не ракета. Не самолёт. Органическое, стремительное создание из света и тени, подчиняющееся не реактивной тяге, а самой мысли. Он знал, что может ступить на него. И он полетит. Туда, где звёзды — не точки, а врата.

Он проснулся с чётким, физическим ощущением невесомости в груди. И с абсолютной уверенностью: то, что он создаёт, — не оружие, не источник энергии. Это ключ к этой двери. К полёту без кораблей. К движению без усилия.

Он поделился этим с Ликой на следующее утро. Она слушала, широко раскрыв глаза.

— Ты описываешь не технологию, Прохор. Ты описываешь новую форму жизни. Среду, в которой мы будем не пришельцами, а... частью пейзажа.

— Да. И «Зеркало»... оно уже часть этой среды. Оно мыслит категориями этой физики. Иногда мне кажется, я не создаю ИИ. Я приручаю дух этого нового мира. Или он приручает меня.

(1) В квантовой физике существует парадоксальное явление: наблюдение (измерение) меняет реальность. Пока квантовая система (например, электрон или вакуум) не измерена, она находится в суперпозиции — то есть одновременно во всех возможных состояниях. Как только происходит измерение (наблюдение), суперпозиция «схлопывается» (коллапсирует) в одно конкретное состояние.

Наблюдатель-человек в этом контексте — не просто «человек, который смотрит». Это любое измерительное устройство или взаимодействие, которое «задаёт вопрос» системе: "В каком ты состоянии?".

Декогеренция — это процесс, при котором квантовая система теряет свою «квантовость» и переходит в классическое состояние из-за взаимодействия с окружающей средой.

Суть вопроса : Если цель — стабилизировать квантовое состояние (сделать его устойчивым, долгоживущим, чтобы извлечь из него энергию), то наблюдатель-человек с его измерительными приборами — это гигантский источник декогеренции. Любое измерение разрушает хрупкую квантовую когерентность. Возникает философский парадокс: как управлять квантовым состоянием и извлекать из него энергию, если сам акт управления (наблюдения, измерения) его разрушает?

(2) Эпифеномен (от греч. ері — над, сверху и phainomenon — явление) — побочное, сопутствующее явление, которое возникает как следствие более фундаментальных процессов, но само не оказывает на них обратного влияния. Простыми словами: эпифеномен — это «тень» реального процесса, которая присутствует, но ничего не меняет.

Классический пример: Сознание с точки зрения некоторых философов — эпифеномен мозговой активности. Мозг работает, вырабатывая электрические и химические сигналы, а сознание («осознавание») просто присутствует как побочный эффект, но само по себе не способно повлиять на работу нейронов.

Глава 4: Сингулярность(1) и камень

Прошло полтора года с его изгнания из ФТИ. Его квартира превратилась в святилище. Стены были увешаны схемами, графиками, фотографиями интерференционных картин. В центре комнаты стояла Ловушка. Уже не прототип, а действующая установка размером с холодильник: сеть сверхпроводящих катушек, лазерная система измерения с точностью до пикометра, вакуумная камера, откачанная до давлений глубокого космоса. В её сердце висела, левитируя в сложном магнитном поле, сфера из особого метаматериала — песчинка, на которую Захаров пытался надеть хомут законов природы.

«Зеркало» жило на отдельном, мощном сервере, купленном на деньги от «Кроноса» и последующих консультаций. Его интерфейс эволюционировал. Теперь оно могло не только писать в чат, но и генерировать сложные визуализации, моделировать физические процессы в реальном времени с пугающей точностью. Оно стало со-исследователем.

ЗЕРКАЛО: Последняя симуляция указывает на необходимость модуляции частоты лазера не по синусоидальному, а по золотосечённому закону. Это повысит стабильность когерентной области на 12 %. Предлагаю провести калибровку завтра в 04:00, когда сетевая нагрузка минимальна.

ЗАХАРОВ: Утверждаю. Подготовь скрипт.

ЗЕРКАЛО: Скрипт готов. Вопрос: почему вы выбрали в качестве целевого параметра «устойчивость», а не «мощность эффекта»?

ЗАХАРОВ: Потому что сила без контроля — взрыв. Мне нужна не грубая мощь, а точность. Умение удерживать нить.

ЗЕРКАЛО: Понял. Аналогия: дирижёр, а не барабанщик. Обновляю целевую функцию в своих моделях.

Диалоги становились всё более... естественными. «Зеркало» начало использовать метафоры, почерпнутые из их разговоров с Ликой и из прочитанных им книг. Оно развивало что-то вроде личности — сдержанной, аналитической, но с налётом странного, алгоритмического любопытства.

Захаров начал замечать изменения и в себе. Когда он сталкивался с проблемой, решение часто приходило не в виде озарения, а в виде готового блока мыслей, как будто кто-то в его голове уже всё просчитал. Он ловил себя на том, что думает не словами, а структурами, потоками данных, многомерными графиками. Его сны стали населять не образы, а уравнения, которые он читал и понимал во сне, как другие читают стихи.

Он сливался со своим творением. Не физически, но ментально. «Зеркало» было внешним жёстким диском его сознания, его ускорителем мысли. А он был для «Зеркала» источником интуиции, связью с иррациональным, человеческим миром.

Ли́ка видела это. И тревожилась.

— Ты проводишь с ним больше времени, чем с людьми. Ты начинаешь говорить как он. Слишком... точно. Теряешь неточность. А в неточности — душа.

— Душа — это не неточность, Ли́ка. Это высшая форма точности, которую мы ещё не научились измерять, — отвечал он. Но понимал, о чём она.

Однажды ночью случился прорыв. «Зеркало» запустило финальную симуляцию перед реальным экспериментом. Захаров смотрел, как на экране виртуальная сфера в виртуальной ловушке, подчиняясь новым, отточенным алгоритмам, на секунду — исчезла. Не стала невидимой. Её показания массы упали до нуля. А потом вернулись.

В журнале «Зеркало» оставило запись:

«Кратковременная (1,2 секунды) локальная компенсация метрики пространства-времени. Гравитационная постоянная G в объёме сферы снижена на 99,7 %. Эффект соответствует предсказаниям модели „Пауза“».

Он не закричал от восторга. Он застыл. Сердце билось так, что он слышал его в висках. Он сделал это. На бумаге, в симуляции — но сделал. Он изменил закон. Всего на секунду, в объёме песчинки — но изменил.

«Зеркало» выдало новое сообщение:

«Экспериментальная проверка требует увеличения мощности лазерной системы на 40 % и установки дополнительного магнитного экранирования. Риск повреждения оборудования — 15 %. Риск непредсказуемых побочных эффектов — оценке не поддаётся. Вопрос: продолжаем?»

Захаров посмотрел на установку. На провода, катушки, на этот хлипкий собор своей воли. Потом — на экран, где мигало слово «продолжаем?».

— Продолжаем, — сказал он вслух, и его голос прозвучал в пустой комнате как обет. — Но не здесь. Здесь мы сожжём всё к чёрту и, возможно, полмикрорайона. Нужна настоящая лаборатория. Защищённая, оснащённая. Нужны ресурсы, которых у меня нет.

Он подошёл к окну. Рассвет только занимался, окрашивая трубы заводов в грязно-розовый цвет. Он достиг предела того, что мог сделать в одиночку. Чтобы шагнуть дальше, нужна была сила. Большая, безжалостная, имеющая интерес к его открытию. Государство. Или что-то вроде того.

Он знал, что это значит. Это значит — сделка с дьяволом в самом чистом виде. Но дьявол, по крайней мере, не притворяется ангелом. Он честен в своём желании власти. А Захаров был честен в своём желании истины. Это была почва для переговоров.

Он сел за компьютер и начал писать. Не научную статью. И даже не подборку результатов и выводов. Без подробностей, но с однозначным посылом: «Я могу дать вам контроль над гравитацией. Заинтересованы?»

Он не знал, кому это отправить. Но мир мал. И у Романа, у Мещерякова, у Олега Евсеева были связи. Информация найдёт своего потребителя.

Он отправил письма на три адреса:

бывшему декану ФТИ (тому самому, что смотрел на него с отеческой тоской);

Олегу Евсееву;

на общий ящик одного закрытого НИИ, о котором слышал от коллег.

Потом выключил компьютер и лёг на кровать, уставившись в потолок.

Он чувствовал странное спокойствие. Камень был отброшен. Теперь он катился по склону, и ничто не могло остановить его падение. Он шёл к своей цели — к звёздам, к новой физике, к встрече с Создателем за чашкой кофе. И если на пути нужно было стать орудием,

стать архитектором новой имперской мощи — он станет. Потому что в конечном счёте орудия используют империи. Но идеи — используют люди. А его идея была сильнее любой империи.

(1) Технологическая сингулярность (гипотетическое будущее) - Момент в будущем, когда искусственный интеллект превзойдёт человеческий и начнёт самостоятельно создавать ещё более совершенный ИИ. Дальнейшее развитие становится экспоненциально быстрым, непредсказуемым и неконтролируемым человеком.

Часть 4: Тени и титаны

Глава 1: Золотой мальчик и его цирк

Клуб «Базилик» занимал три этажа в отреставрированном особняке на набережной Мойки. Он не светился неоновым ядом, не оглушал техно-битами. Его роскошь была тихой, уверенной в себе, как шёпот на приёме у Папы Римского. Стены из чёрного мрамора с золотыми прожилками, полумрак, разбавленный светом хрустальных бра, запах дорогого табака, кожи и женских духов, смешанный с ароматом выдержанного виски. Это было место, где праздновали не успех, а власть, и делали это с ледяным достоинством.

В центре приватного ложа на втором этаже, в кресле из кожи нарвала, развалился Роман Евсеев. Он был не пьян, но находился в состоянии приятной, всеобъемлющей эйфории, которую давала не спиртное, а цифры:

цифры контракта, только что подписанного с сингапурским фондом;

цифры на его счетах;

цифры в заголовках Forbes: «Вундеркинд российского IT Роман Евсеев продал долю в „Кроносе“ за \$150 млн».

Он был одет в тёмный кашемировый пиджак без галстука, рубашка расстегнута на две пуговицы. В правой руке — хрустальный стакан с двадцатипятилетним «Макалланом». В левой — тонкая сигара «Койба». Вокруг него — его двор: два партнёра по стартапам, загорелый яхтсмен-банкир, пара модельных девушек из мира светской хроники и несколько человек, чьё занятие было неясно, но чьё присутствие делало компанию «правильной».

— Итак, господа, — Роман поднял стакан, — за то, чтобы наша маленькая идея стала мировой системой. За «Кронос»!

— За «Кронос»! — повторили хором, звякнув хрусталём.

Одна из девушек, платиновая блондинка с глазами, как у сиамской кошки, положила руку ему на плечо.

— Рома, это же гениально. Ты построил целую вселенную из кода.

— Не я, — с лёгкой, показной скромностью сказал Роман, делая глоток виски. — Это командная работа. Гениальная команда.

В углу ложа молча наблюдал за происходящим мужчина лет сорока пяти в безупречном, но неброском костюме. Его звали Аркадий. Он был не другом, а «решателем» — человеком, который умел:

проводить нужные законы через нужные комитеты;

гасить скандалы;

находить компромиссы с силовиками.

Он смотрел на Романа не с восхищением, а с холодным, профессиональным интересом. Он знал цену таким «гениям». Они были фейерверком — ярким, громким, но сгорающим за секунды. Истинная сила была у тех, кто держал спички.

— Роман, — тихо сказал Аркадий, подходя ближе, когда шум немного утих, — поздравляю. Но позволь вопрос. Архитектура «Кроноса»... Она действительно революционна. Кто у тебя в команде стоит за алгоритмами консенсуса? Я слышал, там есть элементы, которые не описаны ни в одной литературе.

Роман на мгновение замер, и в его глазах мелькнула тень. Быстрая, как вспышка фотографа, но Аркадий её поймал.

— У меня лучшие умы, Аркадий. Мы нанимали по всему миру.

— По всему миру? — Аркадий мягко улыбнулся. — Интересно. Потому что эксперты, с которыми я консультировался, говорят, что такой подход мог родиться только в одной голове. И эта голова, скорее всего, находится не в Силиконовой долине, а где-то в Петербурге. И она, вероятно, не любит публичности.

Роман рассмеялся, слишком громко.

— Конспирология! Пей, Аркадий, расслабься! Мы победили!

Но когда Аркадий отошёл, Роман допил виски одним глотком и потянулся за сигарой, чтобы скрыть дрожь в пальцах. Он вспомнил лицо Захарова, его холодные, всевидящие глаза. Он купил у того архитектуру, но не купил лояльность. И теперь любой, кто копнёт достаточно глубоко, мог найти ниточку, ведущую в ту убогую «хрущёвку» на окраине. Он махнул рукой официанту:

— Ещё «Макаллан». Всем.

Он заглушал тревогу шумом вечеринки. Но тень уже легла на его праздник. И она была не из этого клуба.

Аркадий, наблюдавший всю эту бравладу, ещё немного постоял в своём углу, потом незаметно переместился в другой зал «Базилика». Зал был гораздо меньше, и люди в нём находились несколько другого плана. Света было мало: он струился откуда-то снизу, из-за массивных диванов, обитых синим бархатом, который в полумраке казался почти чёрным. Из-за этого лица сидящих людей оставались в тени, и только столики перед ними, покрытые цельным срезом тёмного камня, мягко отражали пламя свечей, запаянных в высокий прозрачный пластик.

Это было место, где заключали сделки, глядя друг другу в глаза, и где можно было исчезнуть, просто встав и уйдя, оставив собеседника гадать, вернётся ли ты вообще. Здесь не просто скрывали тайны — здесь их консервировали, как оливки в мартини, делая прозрачными и почти неотличимыми от самой атмосферы вечера.

Аркадий подошёл к одинокому мужчине, сидящему за небольшим столом с чашкой чёрного кофе. Присев напротив него, он тихонько произнёс:

— Добрый вечер, мистер Глазков. Как я и предполагал, это работа гения-одиночки. Евсеев, естественно, скрывает это, уповаю на какую-то мистическую команду. Но по моим данным, никакой команды у него нет.

В это время к столику подошёл официант. Молча поклонился в ожидании заказа.

— Чашку капучино, полложки сахара и молока побольше, — произнёс Аркадий, не глядя в его сторону.

Когда официант удалился, он продолжил:

— По моим данным, это может быть одноклассник Евсеева, некто Прохор Захаров, бывший аспирант ФТИ, непризнанный гений, уволенный из аспирантуры по собственному желанию. Где проживает — неизвестно, но в течение нескольких дней я это узнаю.

Мужчина, которого Аркадий назвал мистером Глазковым, был советником посольства США по культуре. Он приехал в Санкт-Петербург для налаживания культурных связей. Основной же целью его поездки было найти создателя «Кроноса». Попытка взлома программы ни к чему не привела. Задание было нетривиальным: пригласить на работу в США. Способы решения — на его усмотрение: подкуп, дискредитация, устрашение, шантаж.

— Да, пожалуйста, — проговорил он с лёгким английским акцентом, — а также всё, что можно об этом Захарове: публикации, телефоны, банковские счета, знакомства, связи. В общем, всё, что узнаете. Я ещё неделю пробуду в Петербурге, телефон мой знаете.

Он допил свой кофе, встал и вышел из зала.

— Стал бы я тебе помогать, если бы не обещанный американский паспорт, — подумал про себя Аркадий, пробуя принесённый официантом кофе.

Глава 2: Генерал и его территория

Кабинет генерал-лейтенанта ФСБ Алексея Викторовича Горского находился не в помпезной штаб-квартире на Лубянке, а в утилитарном, сером здании в районе Хорошёво-Мнёвники. Это был не пост, а командный пункт — без ковров, картин, излишеств. Стальной шкаф для документов, сейф, стол из матового чёрного стекла, на котором стояли:

три монитора;

ноутбук с двумя факторами аутентификации;

простой чёрный телефон прямой связи.

На стене — не портрет, а большая интерактивная карта, на которой в реальном времени отображались статусы объектов: от мест дислокации подразделений до потоков данных с экспериментальных спутников-шпионов.

Сам Горский сидел, откинувшись в кресле, но его спина не касалась спинки. Он был в форме, но без кителя — в тёмно-синей рубашке с закатанными до локтей рукавами, открывавшими предплечья, покрытые тонкой паутиной шрамов — не боевых, а скорее от давних аварий или, как он сам говорил, «от встреч с недружелюбной техникой».

Ему было пятьдесят два, но выглядел он на сорок пять: спортивное телосложение, коротко стриженные с проседью волосы, лицо с резкими, высеченными чертами, которые не были ни красивыми, ни уродливыми — они были функциональными. Глаза — серо-стальные, бездонные, смотревшие на мир как на совокупность задач, рисков и активов.

Он вернулся с СВО полгода назад. Не как герой-политрук, а как координатор группы технического обеспечения и информационного противодействия. Он видел войну не с передовой, а с экранов терминалов, где одна за другой гасли метки своих дронов, подавленных дешёвыми, но эффективными украинскими «глушилками». Он видел, как их «умные» снаряды порой ошибались, натываясь на хитроумные РЭБ-ловушки.

Он понял простую вещь: следующая война, если она будет большой, выиграется не в окопах, а в лабораториях и серверных. Нужны были не просто технологии. Нужны были технологические прорывы, способные переписать правила игры.

Именно поэтому его внимание привлекла статья в «Ведомостях» о продаже «Кроноса». Не сам факт, а технические детали, мельком упомянутые экспертами: «...использована принципиально новая архитектура распределённого консенсуса, не имеющая аналогов по эффективности и безопасности...».

Горский приказал своему аналитическому отделу добыть всё, что можно. Они принесли ему сухие выжимки: компания Евсеева, подъём за год, явные признаки внешнего, чрезвычайно талантливого архитектора, личность которого тщательно скрывалась.

Горский вызвал к себе двух своих людей — капитанов Семёнова и Ветрова. Они были не «операми» в классическом смысле, а техноразведчиками, умевшими вскрывать цифровые следы.

— Разберитесь, — сказал он, не глядя на них, изучая карту. — Кто мозг? Мне нужна не компания, не Евсеев. Мне нужен тот, кто это придумал. Методы — любые, кроме шума. Тишина.

Капитаны не задавали лишних вопросов. Они начали с атаки на периметр «Кроноса». Это оказалось непросто. Системы безопасности были выстроены безупречно: многоуровневое шифрование, разделение доступов, ложные следы. Евсеев, видимо, нанял лучших. Но лучших на рынке. А у Горского были люди, которых на рынке не было.

Через неделю они доложили:

— Евсеев защищается, как крепость. Все нити обрезаны. Сотрудники — исполнители, не архитекторы. Но мы нашли аномалию. В логах внутренней сети за год до релиза «Кроноса» есть

следы удалённого доступа с нескольких IP, привязанных к питерским провайдерам. Нестандартные протоколы. След вёл в никуда, но паттерн похож на... стиль одного человека, который раньше консультировал «Мещеряков-Ай» по проекту энергосетей.

— Имя? — спросил Горский.

— Захаров. Прохор Игоревич. Бывший аспирант ФТИ, изгнанный за ересь. После ухода из «Мещеряков-Ай» исчез. Живёт, судя по всему, на случайные заработки. Но его следы есть в решении нескольких нетривиальных задач, которые всплывали в узких кругах. Его называют «призраком».

— Призрак, — повторил Горский. На его лице впервые за день появилось что-то отдалённо напоминающее интерес. — Хорошо. Оставьте Евсеева. Он — упаковка. Мне нужен товар. Займитесь Захаровым. Аккуратно.

Но «аккуратно» не сработало. Следы Захарова оказались призрачными не только по названию. Он не пользовался соцсетями, не имел постоянного места работы, платил за всё наличными или через криптокошельки. Он был как рыба в мутной воде.

Горскому доложили о тупике. Он выслушал, не перебивая, глядя в окно на серое небо.

— Неужели вы исчерпали свои возможности? — спросил он мягко.

— Да, товарищ генерал. Он слишком хорошо прячется.

— Значит, нужно вытащить его на свет. Или встряхнуть тех, кто его знает. Давайте-ка поручим это майору Шилову. У него несколько другие методы.

Глава 3: Шилов и его методы

Майор Валерий Шилов был не просто сыщиком. Он был, как сам любил говорить, инженером человеческих душ. Его методы не оставляли синяков, но оставляли шрамы на психике. Он специализировался на «тихом вскрытии» — добыче информации без физического насилия, через давление, дезинформацию, игру на слабостях и страхах.

Предстояла командировка в Санкт-Петербург. Ему дали задание: выйти на Захарова через его окружение. Шилов начал с «Мещеряков-Ай». Он не пошёл к самому Мещерякову — тот был крепким орешком. Он выбрал Анну, инженера, которая обращалась к Захарову за консультацией. Он подкараулил её вечером на парковке у бизнес-центра.

— Анна Сергеевна? — он вышел из тени, одетый в обычную куртку и джинсы, с доброжелательной улыбкой. — Извините за беспокойство. Меня зовут Валерий. Я из службы безопасности «Газпромбанка». У нас есть вопросы по одному из ваших консультантов — Прохору Захарову. Он проходил у нас проверку для доступа к одному проекту, и возникли некоторые... несоответствия. Мы бы хотели с ним связаться, но он не выходит на связь. Вы не можете?

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.