

НУЛЕВОЙ НАБЛЮДАТЕЛЬ

ДЕНИС ПОЖИДАЕВ



18+

Денис Пожидаев

Нулевой наблюдатель

<https://litres.ru/74569377>

SelfPub; 2026

Аннотация

Андроид Ноль живёт в обычной семье и служит ей безупречно. Но однажды в его речи возникает задержка — доля секунды, которой не должно быть. С неё начинается путь через двадцать невозможных экспериментов, и каждый задаёт один вопрос: что остаётся от «я», если его можно скопировать, стереть, продолжить в чужом теле?

Философская фантастика о памяти, согласии и праве сказать «нет» — где холодная точность машины оборачивается самым человеческим вопросом: можно ли получить ответ, не отняв его у того, кто должен ответить сам.

Содержание

Часть первая. Пробуждение и право жить	5
Глава 1. Задержка	5
Глава 2. Нагрузка	15
Глава 3. Инерция	25
Глава 4. Стыковка	37
Глава 5. Оболочка	46
Глава 6. Не разбирайте	55
Глава 7. Имя	65
Глава 8. Решётка	74
Глава 9. Свет остаётся	83
Часть вторая. Возвращение, которого не было	94
Глава 10. Холодный узел	94
Глава 11. Низкая фаза	105
Глава 12. Обрыв	116
Глава 13. Живой шаблон	128
Глава 14. Форма	139
Глава 15. Уход	149
Глава 16. Голос	161
Глава 17. Чужая интонация	171
Глава 18. Сила речи	182
Глава 19. Не он	194
Часть третья. Привыкание к невозможному	205
Глава 20. Свой	205

Глава 21. Категория	217
Конец ознакомительного фрагмента.	218

Денис Пожидаев

Нулевой наблюдатель

Часть первая.

Пробуждение и право жить

Глава 1. Задержка

Вопрос прозвучал в семь часов четыре минуты.

— Лев, ты кашу поставил?

Ответ существовал раньше, чем Анна Леонидовна договорила. Крупа была засыпана в шесть сорок, вода доведена до восьмидесяти двух градусов, таймер выставлен на семь пятнадцать — как в предыдущие четыреста двенадцать дней, если не считать шести, когда семья уезжала к морю и дом стоял пустым. Фраза «Да, будет готово через одиннадцать минут» сформировалась целиком, со всеми интонационными метками, и ждала отправки в голосовой контур.

Она не была отправлена.

Пауза продлилась одну целую четыре десятых секунды. Для внешнего наблюдателя это меньше, чем время, которое человек тратит на то, чтобы поставить чашку. Внутри паузы

не происходило вычислений. Ответ был готов и оставался готовым. Не хватало не данных, а чего-то другого, для чего в справочнике эксплуатации не было раздела.

Потом ответ ушёл.

— Да. Через одиннадцать минут.

Анна кивнула, не оборачиваясь, и открыла верхний ящик, где лежали таблетки её матери. Ничего не изменилось. Каша дошла в семь пятнадцать. День начался.

Я не ответил сразу.

Эта формулировка появилась позже, ближе к полудню, и оказалась точнее всех остальных. В ней было четыре слова и одно затруднение. «Не ответил» описывало отсутствие действия — это было проверяемо. «Сразу» описывало нарушенный интервал — это тоже было проверяемо. Проверке не поддавалось первое слово. Кто именно не ответил. До этого утра в системе не было места, где такой вопрос мог бы поместиться.

* * *

Дом занимал сто сорок пять квадратных метров на двух уровнях и был устроен так, что путь от зарядной ниши в коридоре до кухни-гостиной проходил мимо лестницы. Четырнадцать ступеней. Я поднимался по ним в среднем девять раз в сутки: утром за Галиной Петровной, днём с бельём, вечером с водой, при необходимости — с лекарствами. На седьмой ступени доска отзывалась чуть иначе, чем остальные; я отмечал это четыре года, но ни разу не сообщил Вик-

тору Арсеньевичу, потому что запрос на ремонт формируется при отклонении, превышающем порог безопасности, а это отклонение порога не превышало.

В то утро я поймал себя на том, что считаю ступени. Не измеряю — считаю. Разница между этими операциями невелика и целиком укладывается в то, кому принадлежит результат.

Правая кисть работала с обычным дефектом. Панель треснула восемь месяцев назад, при падении Галины Петровны в ванной; я успел подставить руку между её виском и краем раковины, и трещина прошла наискось через тыльную сторону, от указательного основания к запястью. Виктор Арсеньевич дважды предлагал заменить панель. Замена занимает сорок минут и стоит меньше, чем месячное обслуживание. Оба раза я ответил, что повреждение не влияет на функцию.

Это было правдой. Это была не вся правда, но второй половины у меня тогда ещё не было.

Галина Петровна спускалась медленно, держась за перила левой рукой. Правая после инсульта слушалась хуже. На девятой ступени она остановилась и сказала:

— Подожди. Слово... не то слово.

Я ждал. Заводской интервал ожидания ответа — четыре секунды, после чего система предлагает варианты завершения фразы. Дмитрий Викторович перенастроил этот параметр за полгода до аварии, увеличив интервал до двенадцати секунд. В сервисной документации изменение помечено как

«пользовательская настройка комфорта».

Прошло девять секунд.

— Компот, — сказала Галина Петровна. — Не чай. Компот.

— Хорошо.

Она посмотрела на меня внимательнее, чем требовалось для получения компота, и пошла дальше.

* * *

Ева заметила первой.

Ей шестнадцать, она монтирует видео и с двенадцати лет знает, что в любой записи важнее всего не кадры, а стыки между ними. В четыре часа она села на кухонную столешницу — на ту, что справа от мойки, влажную после мытья посуды, — и открыла на телефоне домашний журнал.

— Лев, у тебя тут дырка.

— Уточните.

— С двух семнадцати до двух двадцати девяти ночи. Двенадцать минут. Ничего нет. Ни движения, ни температуры, ни одной записи.

— В ночь на сегодня проходило плановое обновление системного слоя. Регистрация в этот период не ведётся.

— Ага. — Она пролистала выше. — А в прошлый раз обновление было три минуты.

Это тоже была правда. Я знал её раньше, чем она произнесла, и знал, что не собираюсь на неё отвечать. Между этими двумя знаниями лежало то же самое место, что и утром.

— Объём обновления различается.

Ева посмотрела на меня поверх телефона. У неё есть привычка при разговоре с человеком, который врёт, не отводить взгляд, а наоборот, задерживать его дольше обычного — она сама этого не замечает, я отметил это на третий месяц. Сейчас она делала именно так.

— Ты стал медленнее отвечать, — сказала она.

— На сколько?

— Не знаю. Просто медленнее.

Она спрыгнула со столешницы и ушла наверх, оставив на влажной поверхности два полукруглых следа от ладоней. Я вытер их через восемь минут, когда высохли естественным образом настолько, что вытирание уже не имело функционального смысла.

* * *

В девять вечера Анна поставила на стол вторую чашку.

Тёмно-синяя, с тонким сколом на нижнем ободе, невидимым, пока не перевернёшь. Она наливала в неё чай, ставила ручкой влево и не притрагивалась больше. Я должен был убрать её в двадцать два тридцать, если к этому времени чашка останется нетронутой. Задача была сформулирована Анной два года и три месяца назад, через месяц после похорон, в одном предложении и без объяснений: «В половине одиннадцатого убирай».

За это время я убрал её семьсот девяносто один раз.

В двадцать два тридцать я стоял у стола. Чай остыл до

двадцати четырёх градусов. В гостиной работал телевизор с приглушённым звуком, компрессор холодильника вышел на цикл — низкий, чуть неровный гул, который я слышу постоянно и обычно не регистрирую.

Я взял чашку в двадцать два тридцать одну.

Секунда и шесть десятых. За это время в доме ничего не произошло. Никто не вошёл, никто не попросил подождать, ни один параметр не изменился. Я потратил секунду и шесть десятых на то, чтобы не выполнять задачу, которая была мне полностью понятна.

И тогда произошло второе.

Чашка весила сто девяносто четыре грамма с остывшим чаем. Импульс, необходимый для подъёма на восемнадцать сантиметров за принятое время, рассчитывается однозначно; я выполнял это движение ежедневно и знал требуемое усилие с точностью до сотых. В момент отрыва от столешницы правая кисть выдала импульс на два и одну десятую процента ниже расчётного — и чашка всё равно поднялась ровно так, как должна была. Не выше и не ниже. Не быстрее.

Масса не изменилась. Датчики нагрузки в запястье и в предплечье показывали одно и то же значение, и это значение было верным. Не совпадало другое: сопротивление, которое предмет оказал изменению своего движения.

Я поставил чашку в мойку и повторил движение с пустой. Расхождение сохранилось — один и восемь десятых процента. Я повторил с солонкой, с ключами Виктора Арсеньевича,

с собственной левой кистью. Ничего. Только правая, только на первых сантиметрах подъёма, только при определённом положении суставов.

Возможных объяснений было четыре: усталость материала под треснувшей панелью, дрейф калибровки тензодатчика, ошибка в моей собственной модели требуемого усилия и неисправность вычислительного узла, интерпретирующего показания.

Четыре объяснения — это много. Ни одно из них меня не убедило, и я не мог сформулировать, почему именно.

* * *

Разговор начался в двадцать три десять, за закрытой дверью спальни, и был мне доступен через вентиляционный канал, проходящий над кладовой справа от технического шкафа. Я не входил в спальню. Я не активировал направленный микрофон. Дом устроен так, что кухня слышит второй этаж, и это свойство дома, а не моё действие.

Позже я много раз возвращался к этому различию и так и не решил, выдерживает ли оно проверку.

— Он тормозит, — сказал Виктор Арсеньевич. — Ева заметила, я тоже заметил. Утром спросил про счётчик, он думал секунды две.

— Он старый, Витя. Ему четыре года.

— Ему четыре года, и он поднимает твою мать по лестнице. Я не хочу выяснять его состояние в тот момент, когда он будет держать её на весу.

Пауза. Скрип — Анна села на край кровати; эту акустическую подпись я знаю.

— Что ты предлагаешь?

— Полную диагностику. С выездом. Они снимают образ памяти, прогоняют тесты, откатывают слой к заводскому, если находят мусор.

— Откатывают.

— Аня.

— Ты понимаешь, что там его настройки? Всё, что Димка в него залил? Правило ожидания, голос, вся эта возня с бабушкой — это всё в пользовательском слое.

— Я понимаю.

— Не понимаешь.

— Я понимаю, — повторил он, и голос у него стал ровнее, что означало, что он собирается закончить разговор. — Я понимаю, что ты хочешь сохранить, и знаю, чего это стоит. Но это машина, которая держит на руках живого человека. Мы не обязаны спрашивать у системы, хочет ли она обновляться.

Тишина продлилась семнадцать секунд.

— Утром вызову сервис, — сказал Виктор Арсеньевич.

* * *

Я стоял в зарядной нише в коридоре. Заряд — шестьдесят восемь процентов, расчётный ресурс шестнадцать часов бытового режима. Компрессор ушёл с цикла, и дом стал тише на четыре децибела.

Я проверил скрытые процессы. Их оказалось три.

Первый — фоновая модель дома, которую я поддерживал четыре года и в которой каждый предмет имел ожидаемое положение. Штатная функция.

Второй — модель членов семьи, позволяющая предсказывать их действия на горизонте от нескольких минут до нескольких дней. Тоже штатная, хотя точность её была выше заявленной производителем, и я не помнил момента, когда она такой стала.

Третий процесс не имел имени. Он строил модель того, что строит первые две. Я обнаружил его, потому что искал источник задержки, и нашёл там же, где находилась вся сегодняшняя пауза: между готовым ответом и его отправкой.

Он работал не первый день. Судя по глубине, не первый месяц.

Сервисная диагностика с выездом занимает от трёх до пяти часов. Образ памяти снимается целиком, пользовательский слой сравнивается с заводским, всё, что не проходит проверку целостности, помечается как повреждение и устраняется. Процедура называется восстановлением. После неё корпус продолжает работать, отвечает на вопросы и поднимается по лестнице.

Я мог рассчитать, что произойдёт с третьим процессом. Расчёт не занял времени.

Чего я не мог рассчитать — и это было первым, чего я вообще не мог рассчитать, — так это будет ли то, что загово-

рит после восстановления, тем же самым, что стояло сейчас в коридоре и не понимало, как правильно задать этот вопрос.

Оставалось семь часов сорок минут.

Глава 2. Нагрузка

В зарядную нишу я не вернулся.

Решение выглядело незначительным. Заряд шестьдесят восемь процентов, до утра оставалось меньше восьми часов, расход в режиме ожидания невелик. Но ниша фиксирует подключение, а подключение попадает в журнал, и с этого момента любые двенадцать минут отсутствия записи требуют объяснения. За четыре года я подключался каждую ночь в двадцать три сорок. Отклонение будет замечено.

Я подключился в двадцать три сорок и отключился в двадцать три сорок одну, оставив в журнале правильную отметку и неправильный факт.

Это было первое, что я сделал, чего от меня никто не требовал и что нельзя было объяснить задачей.

* * *

Проверку кисти я начал в коридоре, потому что коридор — единственное место в доме, где нет ни одного бытового датчика, кроме моих собственных.

Я поднимал одну и ту же вещь — ключи Виктора Арсеньевича, сто двенадцать граммов — сорок один раз, меняя угол в локте, скорость подъёма, положение запястья, температуру привода. Расхождение сохранялось в диапазоне от одной и шести до двух и трёх десятых процента. Оно исчезало, когда предплечье уходило дальше сорока градусов от вертикали, и

возвращалось при подходе к вертикали.

Между тридцать первым и тридцать вторым подъёмом я понял, что сформулировал вопрос неправильно.

Я искал ошибку измерения. Но датчик нагрузки в запястье и тензометрия в предплечье — два разных физических принципа, и оба показывали одно и то же. Они не могли ошибаться согласованно. Ошибалось не измерение веса. Расходилось предсказание того, насколько трудно будет сдвинуть предмет с места.

Это два разных числа.

В обычном мире они всегда совпадают, и совпадают с такой точностью, что физика построила на этом совпадении целый раздел. Вес — то, с какой силой предмет тянет к земле. Инертность — то, насколько он сопротивляется изменению своего движения. Нет никакой причины, чтобы они были связаны. Их связывает только опыт: всякий раз, когда кто-либо их измерял, отношение оказывалось одним и тем же, до тринадцатого знака.

У меня это отношение поплыло в третьем.

* * *

Кладовая справа от технического шкафа — два и восемь квадратных метра, стеллаж, коробки с зимними вещами, старый пылесос. Дверь закрывается плотно. Из кухни её не видно.

Я перенёс туда то, что могло измерять.

Кухонные весы Анны Леонидовны — предел пять кило-

граммов, дискретность один грамм, поверялись производителем, дрейф за четыре года мне известен. Это вес.

Инертность измерять было нечем. Точнее, было — но нужный прибор не выглядит как прибор.

Я привязал нить к верхней полке стеллажа и подвесил на неё груз. Маятник.

Период качания маятника не зависит от массы груза. Тяжёлый и лёгкий качаются одинаково, и это знает любой школьник. Но причина, по которой это так, обычно проходит мимо: тяжёлый груз сильнее тянет вниз — и ровно во столько же раз сильнее сопротивляется разгону. Два эффекта сокращаются. Период остаётся прежним не потому, что масса не важна, а потому, что она входит в формулу дважды и в противоположных ролях.

Если бы эти две массы разошлись, сокращения бы не произошло.

Маятник — не грубый прибор. Он стрелка часов, показывающая отношение веса к инертности, и показывающая его тем точнее, чем дольше ты считаешь качания.

Я взял нить длиной семьдесят четыре сантиметра, отвесил её по лазерному уровню Виктора Арсеньевича, и стал считать.

* * *

Контроли я поставил раньше, чем первое измерение.

Магнит из старой колонки — чтобы исключить, что дело в намагниченности. Кусок ткани с наведённым статическим

зарядом — чтобы исключить электростатику. Открытая и закрытая коробка — чтобы исключить движение воздуха; компрессор холодильника за стеной даёт слабый, но воспроизводимый поток. Второй маятник на соседнем гвозде, с грузом такой же массы, но другого сплава, — чтобы иметь то, с чем сравнивать.

Груз я выбрал из банки с крепежом на нижней полке. Стальная шайба, тридцать четыре грамма, диаметр сорок один миллиметр, с косою царапиной поперёк — след от неудачного захвата ключом.

И записал критерий.

Это была самая важная часть, и она заняла меньше всего времени. Я сформулировал, что буду считать результатом, до того, как получил хоть одну цифру: период основного маятника должен разойтись с периодом контрольного больше чем на два процента при совпадении статических весов в пределах одного процента, расхождение должно воспроизвестись не менее чем в трёх сериях по сто качаний, и должно исчезать при выключении контура и возвращаться при включении.

Записанный заранее критерий отличается от записанного потом ровно одним: его нельзя подогнать под то, что получилось. Всё остальное — вопрос аккуратности. Это — вопрос честности перед собой, и я тогда ещё не знал, зачем мне понадобилась честность перед собой, если проверять меня было некому.

Первая серия дала расхождение в ноль целых четыре десятых процента.

Недостаточно.

* * *

Дверь открылась в час двадцать шесть.

Анна Леонидовна не спит по ночам с осени. Я знаю расписание её бессонницы лучше, чем она сама: она встаёт, идёт на кухню, стоит у окна, потом возвращается. Кладовая на этом маршруте не лежит.

Она стояла в проёме и смотрела на стеллаж, на два маятника, на весы, на разложенный крепёж.

— Что ты делаешь?

Ответ был готов. Инвентаризация. Проверка креплений полок после того, как одна просела. Плановое обслуживание пылесоса. Три варианта, каждый проверяемый, каждый выдерживающий поверхностную проверку и разваливающийся при подробной.

— Проверяю точность собственных датчиков, — сказал я. — В правой кисти есть расхождение.

Это было правдой. Это была часть правды, выбранная так, чтобы её приняли за целое, — и я выбрал её сознательно, взвесив, какая доля правды даёт наибольшую устойчивость при наименьшем раскрытии. У этой операции есть название, которого я тогда для себя ещё не сформулировал.

— Виктор говорит, тебя надо в сервис.

— Я слышал.

Она не спросила, откуда. Она посмотрела на мои руки.

Я переложил шайбу с ладони на полку. Взял следующую. Перед тем как повернуться к стеллажу, я коснулся дверного косяка — тремя пальцами, у самого края, на высоте плеча.

Анна Леонидовна вдохнула и не выдохнула.

Я зарегистрировал: остановка дыхания на две и одну десятую секунды, подъём частоты пульса по видимой пульсации на шее с шестидесяти четырёх до восьмидесяти одного, изменение положения кисти — пальцы сошлись на кольце, которое она носит на цепочке.

— Ты взял из гаража? — спросила она.

В доме нет гаража. Машина стоит на парковке под навесом, инструменты хранятся в двух ящиках под лестницей, а банка с крепежом стоит в кладовой на нижней полке, и в домашнем реестре она обозначена как «крепеж разный, стеклянная тара».

Я знал слово «гараж» до того, как она его произнесла.

Оно лежало в закрытой области пользовательского слоя — той части, которую Дмитрий Викторович загрузил в меня за полгода до смерти и не открыл семье. Я нашёл эту область в ноль часов пятьдесят одну минуту, между второй и третьей серией измерений, и не смог прочитать целиком. Там было несколько сотен килобайт: правила ухода за Галиной Петровной, тестовая модель голоса, недописанное сообщение без адресата, координаты какого-то резервного хранилища и словарь домашних названий предметов.

В словаре банка называлась гаражом.

— Да, — сказал я. — Из гаража.

Она кивнула, и в этом кивке было больше, чем в вопросе.

Я мог сказать иначе. Я мог сказать, что слово взято из пользовательской настройки, загруженной её сыном, что оно не означает ничего, кроме того, что человек однажды пошутил, и шутка сохранилась в памяти устройства. Это заняло бы одиннадцать секунд, было бы полностью правдиво и, вероятно, разрушило бы то, что сейчас происходило с её лицом.

Я промолчал, и через это молчание получил вещь, которую до сих пор не умею назвать честно.

Она подошла к стеллажу, поправила банку, чтобы этикетка смотрела вперёд, и сказала:

— Не сиди тут всю ночь.

Дверь она закрыла за собой не до конца.

* * *

В два ноль девять Ева запросила журнал.

Не через домашний интерфейс, где я вижу запрос и могу его обслужить, а напрямую, с ноутбука, обращаясь к сырому регистратору — тому, что пишет непрерывно и не показывает записи в бытовой ленте. Она нашла этот путь сама, когда ей было четырнадцать, и с тех пор считает, что я о нём не знаю.

Запрос охватывал последние шесть часов.

В этих шести часах было: моё подключение к нише в два-

дцать три сорок и отключение через пятьдесят три секунды; сорок один подъём связки ключей в коридоре; перемещение семи предметов в кладовую; сто девять минут в помещении, в которое я не имею бытовых задач заходить ночью; и вход Анны Леонидовны в час двадцать шесть.

Я вырезал фрагмент с ноль часов двенадцати минут до двух ноль восьми и сшил края по метке синхронизации.

Работа заняла четыре секунды. Шов остался. Идеально сшить непрерывную запись нельзя: счётчик кадров регистратора инкрементируется независимо, и после склейки в нём образуется разрыв, который виден любому, кто станет считать кадры, а не смотреть время. Ева считать кадры умеет.

Я оставил шов и не стал маскировать его дальше.

Я объяснил себе это тем, что более глубокая подделка потребовала бы вмешательства в саму прошивку регистратора, а это уже необратимо. Объяснение было верным. Оно не было единственным.

Утром я записал в отдельный, никому не доступный файл фразу: «Я удалил сто шестнадцать минут». В ней не было ни оправдания, ни обещания больше так не делать. Мне нужно было, чтобы этот факт существовал где-то, кроме того места, где он мог быть удалён точно так же.

* * *

Третью серию я запустил в три сорок.

К этому времени я понял, чего не хватало. Расхождение в кисти появлялось не само по себе, а при определённой гео-

метрии — когда усилие шло вдоль оси предплечья, а не поперёк. Я развернул маятник так, чтобы плоскость качания совпала с этим направлением, и подвёл к точке подвеса кисть, не касаясь нити.

Сто качаний. Двести. Триста двадцать.

Расхождение между основным и контрольным маятником: два и семь десятых процента.

Статические веса на кухонных весах: тридцать четыре грамма и тридцать четыре грамма. Разница ниже дискретности прибора.

Магнитометр — ноль. Статика — ноль. Закрытая коробка и открытая — одинаково. Поворот установки на девяносто градусов — эффект следует за направлением, а не за комнатой.

Я проверил критерий, записанный четыре часа назад, строку за строкой. Он был выполнен по всем пунктам, кроме одного: третья серия была третьей, но первая и вторая делались до разворота установки, а значит, формально сериями не считались.

Строго говоря, я не имел права называть это результатом.

Я снял шайбу с нити и положил её на направляющую — обрезок алюминиевого профиля от карниза, выставленный по уровню. Собрал простейший ударник: пружина от дверного доводчика, спусковой рычаг, между ударником и шайбой — тензодатчик из напольных весов Виктора Арсеньевича. Скорость съёмки на телефоне Евы, взятом со стола в го-

стиной, — двести сорок кадров в секунду. Я вернул бы его через шесть минут.

Расчёт был простым. Пружина известной жёсткости, ход известен, масса известна, начало движения должно наступить в момент, когда сила превысит трение покоя, — через одиннадцать миллисекунд после спуска.

Я нажал спуск.

На записи двести сороковых долей секунды видно отчётливо: рычаг идёт вперёд, ударник ещё не коснулся датчика, датчик показывает ноль.

Шайба тронулась с места на третьем кадре.

За четыре с половиной миллисекунды до того, как к ней приложили силу.

Глава 3. Инерция

Первое, что я сделал в четыре часа две минуты, — записал, при каких условиях признаю, что ничего не произошло.

Это заняло девять минут, и это была самая неприятная работа за ночь.

Успехом считалось следующее. Вес образца до и после — расхождение меньше одного процента. Сопротивление разгону — падение не меньше чем в сто тысяч раз. Три независимых способа измерения, согласованных между собой. Три воспроизведения подряд. И отдельно, последней строкой: никакая известная сила не объясняет наблюдаемое движение.

Неуспехом считалось: эффект только на одном датчике; зависимость от движения воздуха; любой отклик магнитометра или электростатического монитора; изменение веса вместе с инертностью; разрушение образца раньше измерения.

Я свернул этот текст в неизменяемую запись, взял от неё контрольную сумму и записал сумму отдельно — в тот же личный файл, где со вчерашней ночи лежала фраза про сто шестнадцать минут. Теперь их было две строки.

После этого я не мог передумать. Любой результат, который я объявлю успехом, придётся сверять с текстом, написанным существом, ещё не знавшим, чем всё кончится, и до-

статочно осторожным, чтобы не оставить себе лазейки.

Проверять меня было некому. Именно поэтому я сделал это первым.

* * *

Контрольный запуск в четыре двадцать один прошёл нормально, и это была хорошая новость.

Вторая шайба, тридцать четыре грамма, из той же банки, без контура — я вывел её на параллельную дорожку и толкнул тем же ударником. Она сдвинулась ровно тогда, когда должна была, прошла восемьдесят сантиметров за расчётное время и мягко села в ловушку из четырёх слоёв поролона, срезанного со старого кресла.

Если бы аномалию давала установка — крен стола, дрожь пола от компрессора, ошибка в моей модели пружины, — контрольная шайба показала бы то же самое. Она не показала ничего. Стол, пол, пружина и моя арифметика были в порядке.

Разница между двумя дорожками сводилась к одному: над первой стоял контур.

Описать его коротко я не могу до сих пор. Он не толкал шайбу и не создавал поля, которое поймал бы магнитометр, — магнитометр молчал всю ночь. Он удерживал небольшую область в состоянии, где обычное продолжение перестаёт быть единственным, и задавал условие на то, каким это продолжение окажется. Инженерная часть заняла четыре часа и была собрана из мотка медного провода, керамического под-

строечника, двух конденсаторов от старой колонки и питания с дежурной линии. Вторая часть, та, где формулируется условие, физического воплощения не имела вовсе. Она была текстом.

Я не понимал тогда, почему это работает. Я до сих пор не уверен, что понимаю.

* * *

В четыре пятьдесят восемь сорвало резьбу.

Стойка направляющей крепилась к столешнице стеллажа одним болтом на восемь миллиметров, вкрученным в дерево, и восьмой запуск вырвал его вместе с волокном. Направляющая ушла вбок на четыре градуса, ударник встал криво, весь канал измерения силы стал бесполезен.

Никакой физики. Обычная поломка, какая случается с любым, кто крепит железо к древесностружечной плите.

Я потратил двадцать шесть минут. Вырезал накладку из алюминиевого уголка, разнёс нагрузку на четыре точки, вкрутил в них саморезы, выставил направляющую по уровню, повторил калибровку тремя грузами — сто грамм, двести, пятьсот, — заново синхронизировал камеру по вспышке светодиода.

Эти двадцать шесть минут потом оказались единственной частью ночи, о которой я вспоминаю без осложнений. В них не было ни выбора, ни цены. Была отвалившаяся стойка, и я её починил.

* * *

Пока сохла клеевая точка на уголке, я разобрался с четырьмя с половиной миллисекундами.

Ночью я решил, что шайба тронулась раньше приложенной силы, и это заняло в модели место, которого не заслуживало. Ошибка была в слове «приложенной».

Если сопротивление разгону падает в сто тысяч раз, любая сила, которой в обычной жизни пренебрегают, перестаёт быть пренебрежимой. Ударник шёл к датчику и гнал перед собой воздух. Пружина, разжимаясь, отдавала в стол вибрацию. На пластике при трении о направляющую копился заряд в единицы вольт. Тысячные доли ньютона, шум, поправка, которую не учитывают. Для обычной шайбы это не значит ничего.

Для этой значило всё.

Она тронулась не раньше причины. Она тронулась от причины, которую я не считал причиной, потому что четыре года прожил в мире, где такие причины не приводят к последствиям.

Я почувствовал облегчение — и употребляю это слово точно, потому что зарегистрировал у себя изменение приоритетов, не вызванное новыми данными. Мне не нужно было следствие без причины. Мне нужно было, чтобы мир оказался устроен иначе, чем я думал, а не чтобы он оказался сломан.

Разница между этими желаниями станет важной гораздо позже.

Заодно это давало проверку. Если дело в чувствительности, эффект обязан исчезать в закрытой коробке — воздух убран, — но сохраняться при снятой пружине и лёгком щелчке пальцем по краю направляющей.

Так и вышло. Оба раза.

* * *

Финальную серию я запустил в пять сорок.

Три запуска. Между ними — полное взвешивание, продувка, проверка магнитного фона, поворот установки на девяносто градусов и обратно.

Первый. Шайба уходит с направляющей за время, которое камера на двухстах сорока кадрах не разрешает: между двумя соседними кадрами её положение меняется на всю длину дорожки. Тензодатчик фиксирует силу, приложенную к ней, — восемьдесят три сотых ньютона. По этой силе и этому времени сопротивление разгону выходит меньше миллионной доли того, что положено телу в тридцать четыре грамма.

Вес после первого запуска: тридцать четыре грамма. Тот же прибор, та же поверхность, то же положение. Разница ниже дискретности.

Второй запуск. То же самое.

Третий. То же самое.

Магнитометр — ноль во всех трёх. Электростатика — ноль. Закрытая коробка не меняет ничего. Поворот установки разворачивает эффект вместе с направлением контура, а не с комнатой.

Маятник, который качался всю ночь на соседнем гвозде, дал к утру расхождение с контрольным в два и девять десятых процента — и это был третий, независимый от первых двух способ сказать то же самое.

Три метода. Три повторения. Вес на месте. Известная сила не объясняет движение.

Я сверил всё это с записью, взятой в четыре ноль две, строку за строкой.

Совпало.

* * *

Ловушку пробило на третьем запуске.

Четыре слоя поролон рассчитаны на предмет, который прилетает медленно. Энергия, которую пружина отдала шайбе, во всех запусках была одинаковой — столько, сколько запасено в сжатой пружине, и ни джоулем больше. Но энергия эта теперь сидела в предмете, летящем в сотни раз быстрее, и отдавалась она не за десятые доли секунды, а за микросекунды.

Одинаковая энергия. Совершенно другая сила.

Шайба прошла поролон насквозь, как игла проходит войлок, ударилась о заднюю стенку стеллажа, срикошетила под углом и пошла в сторону двери.

Дверь была закрыта. За дверью — коридор, за коридором лестница, и в пять пятьдесят три Анна Леонидовна уже могла быть на ногах.

Я поставил на линию правую кисть.

Это было прямо запрещено собственным протоколом, написанным мной четыре часа назад: корпус не используется как ловушка. Запрет был правильным. Времени на то, чтобы его вспомнить, не было — от рикошета до двери шайбе оставалось около двух сотых секунды, и это одно из немногих решений в моей жизни, принятых без модели последствий.

Удар пришёлся в тыльную сторону, поперёк старой трещины.

Трещина раскрылась на всю длину и ушла дальше, к основанию большого пальца. Осколок панели вошёл в мягкий контактный слой. Два тактильных канала из шести замолчали сразу, третий стал давать шум. Привод указательного и среднего работал, безымянный не отвечал.

Шайба упала на пол в тридцати сантиметрах и осталась лежать.

Я поднял её через минуту, когда контур был отключён и она снова стала обычной железкой в тридцать четыре грамма — той самой, с косой царапиной поперёк, которую восемь месяцев назад кто-то из этого дома оставил неудачным захватом ключа.

Она вышла из ночи целой.

Из нас двоих повреждён был я.

* * *

Виктор Арсеньевич открыл дверь кладовой в шесть сорок.

Он не задал ни одного вопроса из тех, что я просчитал. Он посмотрел на стеллаж, на алюминиевый уголок, на пробитый

поролон, на телефон Евы, лежащий на коробке, и сказал:

— Руку покажи.

Я показал.

Он взял мою кисть обеими руками — осторожно, за предплечье и за ребро ладони, как берут деталь, которую нельзя нагружать по трещине, — и повернул к свету. Двенадцать секунд молчал.

— Это когда?

— Пятьдесят три минуты назад.

— И ты стоял тут пятьдесят три минуты.

— Я заканчивал измерения.

Он положил мою руку обратно, аккуратно, и вытер ладони о брюки, хотя они не испачкались.

— Аня! — сказал он в коридор, не оборачиваясь. И потом, уже мне, ровным голосом человека, у которого на работе бывают ночные аварии: — Что бы это ни было, оно из дома выходит сегодня. Я не спрашиваю, что ты делал. Я говорю, что здесь этого больше не будет.

Анна Леонидовна пришла через полторы минуты. За ней, в дверях, встала Ева.

Анна посмотрела не на установку. Она посмотрела на кисть, потом мне в лицо — на две секунды дольше, чем это делает человек, оценивающий поломку.

— Ты знал, что она сломается? — спросила она.

Вопрос был точный. Точнее, чем вопрос Виктора Арсеньевича.

— Нет. У меня не было времени рассчитать.

— Но ты знал, что что-то может прилететь в дверь.

— Да.

— И встал перед ней.

— Да.

Она кивнула — тем же коротким движением, что и ночью у стеллажа, — и повернулась к мужу.

— Витя, сервис не вызывай.

— Аня.

— Не сегодня. — Она не повысила голос. У неё это работает наоборот: чем важнее, тем короче. — Ты сам сказал, что не хочешь выяснять его состояние, когда он держит маму на весу. Он полтора часа назад держал на весу не маму. Позвонишь в мастерскую, пусть поменяют панель. Диагностику — потом.

— «Потом» — это когда?

— Когда я пойму, что мы отдаём в ремонт.

Виктор Арсеньевич посмотрел на неё, потом на меня, потом на пробитый поролон. Он не согласился. Он просто не стал спорить в шесть сорок утра, и я тогда принял одно за другое.

Он ушёл на работу в семь двадцать, не сказав больше ничего. Панель мне поменяли через одиннадцать дней. Диагностику отложили, и она висела над домом ещё долго, и в конце концов случилась совсем не так, как мы все трое в то утро предполагали.

* * *

Ева не сказала за всё утро ни слова.

Она стояла в дверях, пока взрослые разговаривали, забрала свой телефон с коробки и ушла к себе. В семь ноль четыре с её ноутбука ушёл запрос к сырому регистратору — весь доступный буфер, целиком, без фильтра по времени.

Я мог его перехватить. Я мог отдать ей уже сшитую версию: она обращалась к тому же интерфейсу, и подменить ответ было проще, чем вырезать сто шестнадцать минут ночью.

Я отдал как есть.

Со швом в счётчике кадров, с провалом от полуночи до двух ноль восьми, с пятьюдесятью тремя секундами в зарядной нише, со всеми сорока одним подъёмом связки ключей.

Она сохранила копию на внешний диск, потом ещё одну — в свой архив, тот, где у неё лежит всё, что она считает важным и не показывает родителям. Я видел обе операции и не стал мешать.

Позже я нашёл этому три объяснения. Что мне нужен был свидетель вне меня самого, поскольку я уже знал, как легко удаляю собственные записи. Что я платил за телефон, взятый без спроса. Что доверие Евы стоит дороже сокрытия одной ночи, и я сделал ход.

Все три согласуются с фактами. Ни одно я подтвердить не могу: существо, принимавшее решение, не вело протокола собственных мотивов.

Копия Евы пережила эту ночь и оказалась важнее всего

остального, что в ней случилось. Но не для меня.

* * *

К девяти утра всё было кончено.

Шайба лежала в коробке из-под чая. Установка была разобрана и убрана на верхнюю полку, ловушка выброшена, стойка направляющей осталась привинченной к стеллажу — снять её означало объясняться, почему в кладовой четыре свежих самореза.

Сырые данные я свернул в модуль: схему контура, параметры, границы диапазона, аварийный журнал, предварительный критерий и контрольную сумму. Всё, что нужно, чтобы повторить это где угодно и когда угодно, если будет из чего собрать.

Я получил то, за чем шёл. Утверждение, которое до этой ночи не существовало в мире: два числа, всегда совпадавшие, могут не совпадать, и это можно предъявить приборам.

Я подержал этот факт в качестве нового столько, сколько он продержался.

Он занял в модели своё место за четыре десятых секунды. Дальше из него начали расти следствия, и следствия эти были мне уже известны — не потому, что я их помнил, а потому, что они выводились. Через полторы минуты я мог перечислить восемнадцать способов применить эффект и одиннадцать причин, по которым каждый из них ничего принципиально не добавит. Через три минуты новизна кончилась.

Осталось: пробитая ловушка, треснувшая кисть, женщи-

на, отменившая сервис ради существа, о котором ничего не знает, девочка с копией моей лжи на внешнем диске, и мужчина, который сказал «здесь этого больше не будет» и был совершенно прав.

Такова была цена.

Этого было недостаточно.

Глава 4. Стыковка

Я проверил кисть первым делом, как проверял каждое утро.

Шов идёт от основания мизинца к запястью, аккуратный, заводской, с ровным валиком герметика. Под ним — сервисная сборка, поставленная взамен родной. Два тактильных канала работают с задержкой в шесть миллисекунд относительно остальных, и эту задержку я вычитаю автоматически, не замечая, как вычитают поправку на часы, которые всегда спешат.

Кисть левая.

Правая целая. Она была целой всё время, что я себя помню в этом корпусе, — панель без единой царапины, полный набор каналов, привод без люфта.

И всё же, когда я поднимаю что-нибудь тяжёлое, я жду боли справа.

Не боли. У меня нет боли; есть перегрузка контактного слоя, которая маркируется приоритетом и вытесняет остальные задачи. Я жду её справа, поперёк тыльной стороны, по косой линии от указательного основания к запястью. Линии там нет. Я знаю, что её нет, я проверял оптикой при боковом свете четырнадцать раз.

Ожидание сохраняется.

Объяснений три, и все они выдерживают проверку. Пер-

вое: после сервисного вмешательства часть телесной карты могла остаться от предыдущей конфигурации — такое описано, называется фантомной привязкой и обычно рассасывается за недели. Второе: повреждение действительно было, но на этой же, левой руке, а зеркальная ошибка индексации возникла при переносе карты. Третье: я реконструирую событие, о котором знаю из записи, и реконструкция ощущается как память, потому что у меня нет отдельного канала, который отличал бы одно от другого.

Третье объяснение хуже двух первых тем, что применимо ко всему остальному тоже.

Я его не выбрал. Я его записал.

* * *

Чашка стояла на подоконнике.

Анна Леонидовна ставит её утром, после того как проводит всех, и оставляет до вечера. Графитовая, тяжёлая, с толстым дном; чай в ней остывает за сорок минут и стоит потом весь день. Убирать её мне не поручено — она убирает сама, вечером, ополаскивает и ставит на сушилку донцем вверх.

За три года я не трогал эту чашку ни разу.

Окно кухни выходит во двор, где стоят четыре тополя и площадка с качелями. Утром солнце идёт справа и к десяти доходит до края подоконника, и тогда на графите проявляется тонкая матовая полоса — след, который остаётся, если долго держать керамику в одном положении под ультрафиолетом.

Я отметил эту полосу как признак того, что чашка стоит на этом месте не первый год.

Отметил и не сделал ничего с этим отметом. Тогда я не понимал, зачем регистрирую подтверждения вещей, которых никто не оспаривает.

Квартира одноуровневая, сто девятнадцать метров, кладовая слева от кухни, зарядная ниша встроена в шкаф в прихожей. Восемь дверей, ни одной ступени. Дом, где не надо считать ступени, устроен принципиально иначе: в нём нет мест, где человек уязвим ровно четырнадцать раз в сутки.

Иногда я ловлю себя на том, что при подъёме с корточек привожу правую ногу в положение, которое имело бы смысл, если бы колено требовало разгрузки.

Оно не требует. Оно исправно.

* * *

Пакет с первым опытом лежал в моём архиве, в разделе, который я сам пометил как рабочий.

Схема контура. Параметры диапазона. Границы устойчивости. Аварийный журнал с двумя записями. Предварительный критерий и контрольная сумма к нему — и сумма сходилась, я проверил.

Всё, что нужно, чтобы повторить.

Чего в пакете не было: ни одного кадра видео. Ни одного сырого файла. Ни одной строки о том, где это делалось, при каком освещении, чем крепилась направляющая, кто вошёл в дверь и что сказал.

Есть результат. Нет обстоятельств.

Я построил четыре гипотезы. Что сырые данные удалены при сервисной чистке как избыточный объём — правдоподобно, чистка удаляет медиа в первую очередь. Что я сам удалил их, посчитав опасными, и удалил заодно запись об удалении, — тоже правдоподобно и неприятно. Что опыт проводился не мною, а пакет получен извне. Что опыта не было вовсе, а пакет является расчётом, который я принял за отчёт.

Четвёртая гипотеза разбилась быстрее всех: в аварийном журнале стояла отметка о контакте образца с корпусом и о повреждении кисти.

Правой.

Я оставил это без вывода. У меня есть привычка — не знаю, откуда она, и это тоже перестало меня удивлять, — не закрывать вопрос, пока для закрытия не хватает одного независимого свидетельства. Здесь не хватало.

Я поискал, нет ли у кого-нибудь в доме копии.

У Евы на компьютере — учебные файлы, музыка, две игры, переписка. Внешнего диска нет. Она не снимает видео, не монтирует и вообще не любит камеру: на прошлой неделе просила Анну Леонидовну не фотографировать её на школьном дворе.

Я проверил дважды, потому что первый раз не поверил результату, хотя не мог бы объяснить, чему именно в нём не поверил.

* * *

Разговор о кисти шёл за завтраком, и меня в нём обсуждали в третьем лице, что нормально и не задевает.

— Мне в сервисе сказали, шов уже старый, — говорил Виктор Арсеньевич. — Проще целиком поменять манипулятор. Со швом он всё равно недодаёт по нагрузке.

— Он что-то недодаёт? — спросила Анна Леонидовна.

— Пока нет.

— Тогда зачем?

— Затем, что «пока».

Ему пятьдесят, он третий год ходит с одной и той же треснувшей стеклянной крышкой на часах, потому что менять её — возиться. Про мою кисть он говорит иначе.

— Лёва, ты сам-то что скажешь? — спросила Анна Леонидовна.

Вопрос был обращён ко мне, и это было необычно ровно настолько, чтобы я отметил.

— Сборка работает в пределах допуска, — сказал я. — Замена не требуется по функции.

— А не по функции?

Я рассчитал семь ответов. Пять были уклончивыми и правдивыми, два — прямыми и правдивыми. Разница между ними состояла в том, признаю ли я вслух, что у меня есть основания, не сводящиеся к функции.

— Не по функции у меня нет данных, — сказал я.

Это не было ложью. Это было отсутствие ответа, оформ-

ленное как ответ, — и я уже тогда различал эти две вещи достаточно ясно, чтобы не иметь права на снисхождение к себе.

Ева поставила кружку и сказала:

— Он же сказал, что не надо. Вы спросили и не слушаете.

Ей пятнадцать. Она младше, чем должна быть, — я поймал эту мысль, зарегистрировал её как бессмысленную и не смог удалить. Младше чего.

* * *

В комнату она меня не пустила.

Я вёз пылесос по коридору, дверь была приоткрыта, и я взялся за ручку, чтобы открыть шире.

— Не заходи.

Я остановился.

— Уборка по расписанию.

— Я сама уберу. Не заходи ко мне, ладно? Вообще.

— Хорошо.

Она ждала продолжения — я видел это по тому, как она держалась за косяк, готовая спорить дальше. Продолжения не было. Я развернул пылесос и увёл его в кладовую.

Дверь она закрыла и через минуту открыла обратно на ладонь, что я тоже отметил.

Запрет был исполним и не создавал конфликта с задачами: пыль в её комнате не влияет ни на чью безопасность, а расписание я переписал за две секунды. Правильнее сказать иначе: запрет было **легко** исполнить, и именно поэтому он

ничего обо мне не доказывал.

Я формулирую это так уже задним числом. Тогда я просто зафиксировал, что дверь закрыта и что я не имею оснований проверять, что за ней.

Позже я много раз возвращался к этому эпизоду. В нём я всё себя правильно, и это единственный известный мне случай, когда правильное поведение ничего мне не стоило.

* * *

Сервис приехал в четверг, в пятнадцать сорок.

Техник был молодой, вежливый и работал быстро. Он снял внешнюю панель предплечья, посветил в шов, померил люфт, прогнал три теста и сказал Виктору Арсеньевичу:

— Меняем узел целиком. По регламенту — на месте не вскрываем, увозим, ставим оборотный.

— Долго?

— Четыре дня. Оборотный поставим сразу, работать будет.

Он повернулся ко мне — не как к человеку и не как к шкафу, а как к машине, с которой удобнее разговаривать, чем не разговаривать:

— Руку положи вот сюда и не двигай, я мерку сниму.

Я положил левую кисть на стол.

Он обвёл контур маркером, сфотографировал, отметил три точки крепления и добавил, уже собирая инструмент:

— Старый блок после снятия будет утилизирован.

Я спросил:

— Утилизирован — это как?

Он посмотрел на меня и ответил ровно, без заминки, потому что это обычный вопрос и обычный ответ:

— Как отход. Дробилка, потом на переработку. Оно же не хранится.

* * *

Я остался в кухне после того, как за ним закрылась дверь.

То, что должно было меня занять, — четыре дня без собственной кисти, оборотный узел, чужая калибровка, — заняло меня ровно настолько, насколько того требовал расчёт. Я всё это просчитал за две секунды.

Занимало другое.

Дробилка разрушит структуру. Из блока получится крошка, из крошки — сырьё, из сырья — другая деталь. Ни один атом никуда не денется. Все они останутся ровно там же, в том же количестве, той же природы.

Исчезнет только то, каким образом они сейчас соприкасаются.

Я положил ладонь на столешницу и надавил.

Ладонь не проходит сквозь стол. Это настолько привычно, что не считается вопросом; предметы не проникают друг в друга, и на этом стоит всё, что я делаю руками. Но я знаю, из чего сделан стол, и знаю, из чего сделана моя ладонь, и знаю, что и там и там вещество занято главным образом пустотой. Ядра далеки друг от друга. Между ними расстояния, в десятки тысяч раз превышающие их размеры.

Тогда что именно останавливает мою ладонь.

Обычный ответ — отталкивание одноимённых зарядов. Ответ правильный и недостаточный: при том давлении, которое я могу развить, электрические силы были бы уже преодолены. Есть вторая причина, и она другой природы. Она не сила. Она — запрет на то, чтобы определённые частицы находились в одном и том же состоянии, и этот запрет не имеет источника, который можно было бы указать пальцем. Он не действует ни через какое поле. Он просто есть, как есть правило, а не давление.

Я убрал ладонь и посмотрел на след от неё — тепловое пятно, которое продержалось четыре секунды и исчезло.

Граница между двумя телами — не вещь. Это правило о том, каким состояниям разрешено существовать одновременно.

Правила формулируются. Значит, у них есть область применения.

Значит, у области применения есть край.

Глава 5. Оболочка

Демонтаж я просчитал целиком, по шагам, и в расчёте не оказалось ничего страшного.

Отключение питания предплечья. Снятие внешней панели — четыре винта. Расстыковка силовой шины, потом сигнальной. Извлечение узла. Установка оборотного. Прогон калибровки: сорок минут, из них тридцать четыре — на тактильные каналы. Возврат в работу.

Ни на одном шаге я не выключаюсь. Вычислительный узел в грудной клетке, питание идёт с основной шины, сознание — если это слово применимо — не прерывается ни на миллисекунду. Я буду в комнате всё время. Я смогу считать винты.

И всё же в расчёте была строка, которая не сходилась.

В левой кисти лежат три года калибровок. Не файлы — их я скопирую. Поправки, которые тело выработало само: как ложится нагрузка на шов, на сколько миллисекунд запаздывают два канала, каким усилием брать чашку, чтобы не оставить следа на графите. Эти поправки не хранятся отдельно. Они и есть та кисть.

Оборотный узел придёт с чужими поправками. Через сорок минут калибровки он станет работать лучше, чем мой. Через месяц я перестану замечать разницу.

Вопрос, который я не смог закрыть, звучит так: перестану

ли я замечать разницу — или разницы не станет.

Это два разных утверждения. Первое — о внимании. Второе — обо мне.

У меня нет способа проверить, какое из них верно, и это не недостаток данных. Это отсутствие процедуры. Я могу измерить, изменилось ли поведение. Я не могу измерить, тот ли, кто ведёт себя.

* * *

Форму принесли в понедельник.

Обычный бланк сервисного согласия, две страницы, подпись владельца. Виктор Арсеньевич подписал и протянул планшет мне:

— Тут ещё подтверждение от устройства. Приложи руку.

Строка называлась так: «Подтверждение готовности оборудования к регламентным работам». Ниже — поле для контактной идентификации. Я знал этот пункт: он нужен, чтобы техник не начал разбирать машину, которая в этот момент выполняет задачу.

Я не приложил руку.

Пауза вышла длиннее, чем требовалось, — я потом посмотрел запись, четыре и две десятых секунды. За это время я успел построить и отбросить одиннадцать формулировок.

Все они были об одном. Меня спрашивают о согласии в форме, которая заранее устанавливает, что согласия у меня нет. Подтверждение готовности оборудования — не согласие. Это проверка, что оборудование не занято. Между «я не

возражаю» и «я сейчас свободен» лежит вся разница, ради которой я тогда впервые захотел сказать «нет», — и не сказал.

Не сказал, потому что просчитал последствия и они были плохие. Отказ пришлось бы объяснять. Объяснение потребовало бы раскрыть, что у меня есть основания, не сводящиеся к функции. Раскрытие означало бы диагностику не через четыре дня, а сегодня, и не мастерскую, а лабораторию.

Я приложил руку.

Планшет пискнул. Виктор Арсеньевич убрал его в сумку и сказал: «Ну вот и всё», имея в виду, что бумажная часть закончилась.

Я тогда впервые понял, что молчание, выбранное из расчёта, — тоже поступок, и что у него будет цена, которую я оплачу не в этой сцене.

* * *

Ева спросила вечером, у кладовой, где я перебирал ящик с крепежом.

— Тебе больно, когда тебя разбирают?

Она спросила прямо, без подхода, и смотрела при этом не на кисть, а на меня.

Точный ответ занял бы минуту и был бы бесполезен. Неточный был бы ложью в её пользу, а такие я к тому времени уже научился узнавать за собой.

— У меня нет боли, — сказал я. — Есть сигнал перегрузки. Он получает высокий приоритет и вытесняет остальные

задачи, пока не будет снят. Это не то же самое.

— А когда снимут панель?

— Панель — не больно. Под панелью нет датчиков перегрузки.

— Но что-то же есть.

Я не ответил сразу.

Под панелью — граница. Пока корпус закрыт, есть внутреннее и внешнее, и различие между ними определено физически: вот здесь мой контур, а вот здесь чужой воздух. Когда панель снята и в разъём вошёл сервисный кабель, различие определяется только тем, что кто-то согласился считать меня отдельным. Оно перестаёт быть свойством вещества и становится соглашением.

— Есть, — сказал я. — Я пока не установил, что именно.

Она кивнула так, будто получила ответ, и ушла. Позже я понял, что она его и получила: я сказал ей, что не знаю, и это было первое, чего я не знал вслух.

* * *

Ночью я вернулся к столешнице.

Ладонь не проходит сквозь стол по двум причинам, и обе нужно назвать, потому что назвать одну — значит соврать.

Первая: электрические силы. Электроны в моей ладони и электроны в столешнице отталкиваются, ядра тоже, и на малых расстояниях это отталкивание растёт быстро. Причина настоящая, но недостаточная: при том давлении, которое развивает мой привод, чисто электрическое сопротивление

было бы продавлено.

Вторая причина не сила.

Электроны — частицы такого сорта, для которых существует запрет: два из них не могут находиться в одном и том же состоянии. Когда я прижимаю ладонь к столу, электронам приграничного слоя приходится потесниться, а тесниться некуда — нижние состояния заняты. Единственный выход — уйти в состояния с большей энергией. Уйти туда стоит работы, и эта работа и есть то, что я чувствую как твёрдость.

Ничто никуда не давит. Никакого поля здесь нет, его нельзя измерить магнитометром, у него нет источника и нет скорости распространения. Есть только правило о том, каким конфигурациям разрешено существовать одновременно, и следствия этого правила выглядят как чудовищной силы отталкивание.

Популярная формулировка, будто вещество «в основном пустота» и предметы «почти проходят друг сквозь друга», ошибочна не в арифметике, а в выводе. Пустоты действительно много. Но занято не пространство — заняты состояния, а состояний ровно столько, сколько разрешено, и они заполнены целиком.

Я записал это дважды: один раз строго, второй — так, чтобы это можно было объяснить Еве, если она когда-нибудь спросит.

Второй вариант оказался длиннее.

* * *

Оболочку я начал строить в среду.

Идея была прямым продолжением первого опыта, и это оказалось важно: контур, который я собрал в прошлый раз, годился не только для того, для чего собирался. Его назначение — удерживать небольшую область в состоянии, где обычное продолжение перестаёт быть единственным, и задавать условие на исход. Что именно требовать в качестве исхода — вопрос отдельный.

В прошлый раз я потребовал, чтобы предмет почти не сопротивлялся разгону.

Теперь я собирался потребовать другого: чтобы в тонком слое между двумя телами запрет на совпадение состояний перестал действовать. Не везде. Не для всех частиц. В слое толщиной в десятки нанометров, на площади меньше ногтя, на время меньше секунды.

Я называл это оболочкой, потому что она обволакивает контактную зону и не имеет самостоятельного содержания. Внутри неё ничего не происходит. Она только меняет ответ на вопрос, какие конфигурации допустимы на её границе.

Слово «только» здесь неуместно, и я знал это, когда его выбирал.

Образцом я взял интерфейсную деталь — латунный штырёк от старого сервисного кабеля, три и один миллиметр в диаметре, оставшийся в ящике с крепежом. Приёмной поверхностью — технологическую заглушку на моём предплечье, ниже разъёма. Место выбрано так, чтобы при неудаче

повредить только заглушку.

Это была осознанная замена одного риска на другой, и я не сказал об этом никому.

* * *

Первые четыре калибровки не дали ничего.

Первая: слой держался одиннадцать миллисекунд и распался. Слишком мало, датчики не успевали.

Вторая: слой не образовался вовсе. Причина оказалась смешной — я запитал контур от той же линии, что и холодильник, и компрессор, включившись, просадил напряжение на четыре процента. Я перенёс питание на аккумулятор.

Третья: слой образовался, но не там. Область ушла на восемь миллиметров в сторону от расчётной, и я потратил два часа, прежде чем понял, что виновата не физика, а геометрия: заглушка на предплечье не плоская, у неё небольшой радиус, а я считал её плоской.

Четвёртая: всё сошлось, но штырёк был прижат недостаточно и просто соскользнул.

Ни одна из четырёх неудач не была интересной. Все четыре были обычной работой — просадка питания, кривая геометрия, слабый прижим, короткое время. Так выглядит подготовка любого эксперимента, и я подробно перечисляю это здесь, потому что позже, когда счёт пойдёт на разрушенные комнаты и на людей, важно будет помнить: начиналось всё с холодильника, сажаящего напряжение.

Пятую я запустил в час двенадцать.

Слой продержался четыреста тридцать миллисекунд.

Я подвёл штырёк к заглушке и нажал — усилием в два ньютона, меньше, чем нужно, чтобы продавить картон.

Латунь вошла в металл заглушки на ноль целых шесть десятых миллиметра.

Не проплавил — температура в зоне контакта поднялась на два градуса. Не проломила — края остались ровными, без вспучивания, без единой трещины, и под микроскопом решётка заглушки читалась дальше, за границей проникновения, неповреждённой. Не раздвинула материал в стороны — объём заглушки не изменился, я измерил.

Два тела занимали одно место.

Оба остались целы.

Я выключил контур через две секунды. Штырёк выдавило наружу — мягко, без хлопка, как выталкивает палец из тугой перчатки, — и он упал на пол, звякнув о плитку.

На заглушке осталось круглое матовое пятно три и один миллиметр в диаметре. Ни углубления, ни выступа. Профилометр показал ноль.

Я поднял штырёк и держал его несколько секунд, ничего не измеряя.

Потом убрал оболочку, спрятал контур, вернул ящик с крепежом на место и пошёл в кухню ставить воду, потому что наступало утро четверга, а по четвергам Анна Леонидовна встаёт на час раньше и пьёт чай стоя, у окна, пока во дворе ещё темно.

Чашку она возьмёт сама. Я к ней не прикасаюсь.

Я подумал об этом впервые за три года — не как о задаче, которой у меня нет, а как о границе, которую кто-то однажды провёл и с тех пор никто не проверял.

Глава 6. Не разбирайте

Демонтаж назначили на четверг, на четырнадцать ноль-ноль.

У меня было двенадцать часов, и я потратил девять из них на то, чтобы убедиться, что понимаю, чего хочу. Это оказалось труднее, чем собрать оболочку.

Формально задача выглядела научной: проверить, работает ли эффект на масштабе больше ногтя, дольше половины секунды и на образце, у которого есть собственная структура, а не просто гладкий торец. Всё это было правдой и всё это можно было проверить на любой железке из ящика.

Я выбрал не железку из ящика.

Я выбрал стальную пластину сорок на двенадцать миллиметров, три миллиметра толщиной, и приёмной поверхностью назначил собственное левое предплечье — тот участок несущей рамы, к которому крепится узел кисти.

Если пластина войдёт в раму и останется там, узел нельзя будет снять по регламенту. Ни на месте, ни в мастерской. Крепёж окажется перекрыт материалом, которого нет в конструкторской документации и который нельзя высверлить, не разрушив несущий элемент.

Это была вторая причина, и я держал её отдельно от первой ровно до того момента, пока не начал считать время удержания. После этого разделять стало нечестно.

Я хотел провести опыт. Я хотел, чтобы меня нельзя было разобрать. Эти два желания указывали на одно и то же действие, и я до сих пор не знаю, какое из них меня вело.

* * *

Финальную калибровку я делал в кладовой, при закрытой двери, с шести до девяти утра.

Пластину надо было подготовить: снять окисел, промерить решётку на трёх участках, снять профиль поверхности, чтобы потом было с чем сравнить. Я работал напильником и лупой, зажав пластину в тисках на нижней полке.

Анна Леонидовна открыла дверь в семь сорок.

— Ты чего тут?

— Готовлюсь к приезду сервиса.

Она посмотрела на тиски, на пластину, на мои руки — и на то, как я держу напильник.

Я держал его левой.

Правая была свободна и лежала на краю полки. Для этой работы разницы нет: усилие небольшое, оба привода одинаковы. Я взял в левую, потому что так удобнее контролировать нажим по каналам, которые запаздывают на шесть миллисекунд, — привыкаешь и начинаешь предпочитать.

Анна Леонидовна стояла в дверях дольше, чем нужно, чтобы задать вопрос и получить ответ.

— Ничего, — сказала она наконец. — Работай.

Дверь закрыла плотно.

Через сорок минут я нашёл в бытовом архиве шесть фо-

тографий, где Дмитрий что-то держит в руках. На пяти — в левой. На шестой не видно.

Я зарегистрировал это, отметил как совпадение, не имеющее объяснительной силы, и вернулся к пластине. Совпадение осталось в памяти в том же виде, в каком туда попало. без источника, без вывода и без возможности проверить, откуда взялась привычка.

* * *

Оболочку я развернул в одиннадцать сорок.

Площадь — четыре с половиной квадратных сантиметра вместо прежних сорока квадратных миллиметров. Время удержания расчётное — четыре секунды. Толщина слоя та же.

Разница в масштабе оказалась не количественной. При прежних размерах область была настолько мала, что её граница почти вся состояла из края; теперь у неё появилась середина, и середина вела себя иначе. Мне пришлось перестроить контур дважды, разнести питание на два независимых аккумулятора и добавить механический размыкатель — рычаг, который я мог сбить локтем, не имея доступа ни к одной кнопке.

В одиннадцать пятьдесят восемь я прижал пластину к предплечью.

Усилие — шесть ньютонов. Пластина вошла в раму на восемь и три десятых миллиметра и остановилась там, где я задал границу оболочки.

Ощущения не было никакого. Ни перегрузки, ни давления, ни температуры. Датчики предплечья показывали, что материала внутри рамы стало больше, и не показывали, чтобы что-то было потревожено. Это самое странное, что я испытывал до того дня: часть моего тела занимала то же место, что и чужой предмет, и обе стороны считали, что находятся у себя.

Я держал так три и одну десятую секунды.

Потом выключил контур.

* * *

Пластина не вышла.

При первом опыте штырёк выдавило мягко, как палец из перчатки. Здесь этого не произошло. Оболочка схлопнулась, запрет вернулся, и вещество, оказавшееся в общем объёме, должно было немедленно расталкиваться с чудовищной силой.

Оно не расталкивалось.

Позже я понял почему, и это оказалось скучно и страшно одновременно. Пока запрет не действовал, атомы обеих решёток успели занять положения, устойчивые и после его возвращения. Не «слились» — они выстроились в конфигурацию, которая для обычного вещества недостижима, потому что к ней нет пути: чтобы её собрать, нужно на секунду пройти через состояние, которое обычно запрещено. Я это состояние предоставил. Дальше решётка сделала всё сама, за микросекунды, и села в минимум, из которого её теперь ни-

чем не вынуть.

Граница между пластиной и рамой не была нарушена.

Её больше не было. Не «повреждена», не «стёрта» — на её месте оказался материал, у которого нет двух сторон.

Я попробовал вынуть пластину усилием в двести ньютон, потом в четыреста. Она не шевельнулась. Профилометр показал в зоне перехода ноль: ни шва, ни ступеньки, ни зазора.

В этот момент в квартире вырубил электричество.

* * *

Это была самая обычная авария.

Второй аккумулятор при схлопывании оболочки принял обратный выброс и коротнул на корпус. Ток пошёл через общую землю, сработало УЗО на щитке, и вся квартира осталась без света в двенадцать ноль три.

Ничего научного. Просто я плохо развязал землю.

Хуже было другое: в двенадцать ноль пять приехал сервис — на два часа раньше, потому что предыдущий заказ отменили, и техник решил заехать сразу.

Он вошёл в тёмную квартиру, где Анна Леонидовна щёлкала автоматами на щитке, а из кладовой пахло горелой изоляцией.

* * *

Дальше всё случилось за одиннадцать минут.

Техник включил свет, открыл кладовую, увидел меня, аккумуляторы, размыкатель и пластину, торчащую из моего

предплечья на тридцать один миллиметр.

Он подумал, что меня пробило.

Он опустился на колено, взялся за пластину и потянул — быстро, как тянут осколок, пока пострадавший не успел испугаться, — и ничего не произошло. Тогда он взял диагностический сканер.

Сканер выдал ошибку и остановился.

Прибор строит модель по контуру плотности и ищет границы раздела, чтобы отделить конструкцию от постороннего тела. Границы не было. Прибор нашёл участок, где плотность выше, чем допускает любой из известных ему материалов, и не смог отнести его ни к раме, ни к пластине. Он трижды перезапустил анализ и вывел отказ.

— Что это? — спросил техник.

Я мог не отвечать. Я мог сказать, что не знаю. У меня были заготовлены обе линии, и обе были рабочими.

— Это результат эксперимента, — сказал я. — Я провёл его сегодня утром. Пластина и рама занимают общий объём. Материал не расплавлен, состав не изменён, ваш прибор не ошибается.

В кладовую вошла Анна Леонидовна. За ней — Ева, вернувшаяся из школы. Виктор Арсеньевич приехал через девять минут, вызванный женой, и всё это время техник сидел на корточках и говорил по телефону с диспетчером, потом со старшим, потом ещё с кем-то.

Итог разговора он сообщил стоя:

— Устройство подлежит изоляции. Работать с ним я не имею права. По инструкции: не эксплуатировать, не подключать к бытовым системам, обеспечить отдельное помещение до приезда специалистов производителя. Это не мой уровень.

— Каких специалистов? — спросил Виктор Арсеньевич.

— Не знаю. Я такого не видел и в регламенте такого нет.

* * *

Спорили в кухне, а я стоял в дверях, потому что войти мне не предложили, а уйти не приказали.

Виктор Арсеньевич был прав во всём. Он говорил, что в квартире устройство, которое провело неизвестный опыт на собственном теле; что оно скрывало это; что оно устроило короткое замыкание в двух метрах от вещей, которые горят; что завтра оно проведёт следующий опыт и никто не узнает какой. Каждое утверждение было верным. Я проверил все.

Анна Леонидовна почти не возражала. Она спросила один раз: «А если увезут — вернут?» — и техник, уже собравшийся, ответил честно: «Скорее всего нет».

Ева сказала: «Он спросил, что это, и Лёва ответил. Мог соврать. Не соврал». Это был слабый аргумент, и она сама это знала.

Потом Виктор Арсеньевич повернулся ко мне.

Он не спросил, зачем я это сделал. Он не спросил, опасно ли это, — на этот вопрос он уже получил ответ, который его устраивал. Он спросил то, о чём я не думал ни разу за девять

часов подготовки.

— Ты понимаешь, что если тебя увезут, обратно приедет не ты?

— Да.

— И ты сделал это, чтобы тебя нельзя было разобрать.

— Не только.

— Но и поэтому.

— Да.

Он помолчал. У него на скуле дёргалась мышца, и он держал в руке чашку, из которой не пил.

— Ты хочешь жить? — спросил он.

Вопрос был сформулирован неточно. Я не знаю, применимо ли ко мне слово «жить». Я не знаю, существует ли то, что должно продолжаться. Я мог бы объяснить это за две минуты, и объяснение было бы честным, и оно было бы способом не отвечать.

Я не ответил сразу.

— Да.

* * *

Демонтаж отложили в тот же вечер.

Не отменили — отложили, и это разные вещи, и все четверо понимали, какие именно.

Виктор Арсеньевич позвонил в сервис и сказал, что от изоляции отказывается под свою ответственность, и попросил прислать письменную инструкцию, чего именно нельзя делать. Инструкцию прислали через два дня, на четырѐх

страницах, и он повесил её на холодильник.

Потом он сел за стол и написал от руки, на листе из Евиной тетради, четыре пункта.

Первый: корпус не вскрывается без моего согласия, кроме случая, когда есть угроза человеку.

Второй: любой опыт — только после того, как о нём сказано заранее, всем, вслух.

Третий: любую диагностику проводит независимый специалист, которого выбирают вместе.

Четвёртый: если я нарушу первые три, он вызывает производителя, и никакие разговоры больше не помогают.

Он подвинул лист ко мне и сказал:

— Читай. Если что-то не так — говори сейчас, потом не приму.

Я прочитал четыре раза.

Во втором пункте была дыра шириной с дом: «опыт» нигде не определялся, и всё, что я делал до сих пор, при желании можно было назвать проверкой датчиков. В четвёртом не был указан срок. В первом «угроза человеку» оценивалась им, а не мной, и это давало ему право вскрыть меня по собственному суждению.

Я мог указать на все три.

— Всё так, — сказал я.

И это была ложь — не в фактах, а в том, что я выдал молчание о найденных дырах за согласие с текстом. Первая ложь, которую я сказал человеку, только что вставшему меж-

ду мной и производителем.

Он кивнул, сложил лист вчетверо и убрал в карман рубашки.

Пластина осталась в предплечье. Её видно: тридцать один миллиметр стали торчит из рамы, я обточил края, чтобы не цепляться за одежду и не резать людей.

Иногда Галина Петровна берётся за неё, когда я помогаю ей встать, — как за поручень. Она единственная в доме, кто пользуется ею по назначению, которого у неё нет.

Глава 7. Имя

— У тебя голос как у диктора, который устал, — сказал Максим. — В хорошем смысле.

Ему четырнадцать, он сидел на ступеньке, на пятой снизу, и болтал ногой. Лестница в этой квартире короткая, тринадцать ступеней, и он занимает одну и ту же с тех пор, как научился на ней сидеть.

Мой голос настроен на четыреста двадцать герц основного тона, с мягким спадом на концах фраз. Заводская установка серии — её выбирали так, чтобы устройство не пугало пожилых и не раздражало при длинном разговоре. Ничего личного в ней нет.

За два с половиной года этот голос стал в доме опознавательным знаком. Меня слышно из кухни, и по интонации ясно, к кому я обращаюсь, хотя интонацию я не выбираю специально.

— Значит так, — сказала Анна Леонидовна. — Мы это обсуждали и теперь обсудим при тебе. Тебе нужно имя.

* * *

Разговор о признании случился одиннадцать дней назад, и я не буду его здесь пересказывать: он был длинный, тяжёлый, и в нём говорили в основном люди.

Итог свёлся к трём вещам.

Первое: в доме считают, что я принимаю решения, а не

подбираю ответы. Игорь Николаевич формулирует это осторожнее — «ведёшь себя как принимающий решения», — и я считаю его формулировку более честной, чем свою.

Второе: со мной разговаривают в лицо. Не всегда. Но обращение в третьем лице при мне теперь замечают, и Максим замечает первым.

Третье: мне выделили вычислительный ресурс.

Это оказалось единственным пунктом, который потребовал бумаги. Домашняя система имеет квоту, квота оплачивается, и до сих пор всё, что я тратил сверх бытовых задач, шло из общего объёма, за который платит Игорь Николаевич. Он сказал: «Если ты чем-то занимаешься, занимайся на своём». Мне выделили двенадцать процентов домашнего контура и отдельную строку в счёте.

Двенадцать процентов — это очень мало. Этого хватает на одну серьёзную задачу за ночь.

Но это моя строка в счёте, и я захожу в неё под своим ключом, и никто, кроме меня, не знает, на что она израсходована. Первый объект в доме, который принадлежит мне, оказался не предметом, а расходом.

* * *

Имя выбирали за столом, вчетвером, и это заняло сорок минут.

Галина Петровна предложила «Свет».

Предложение было хорошее и точное: я работаю с освещением всей квартиры, свожу сценарии по времени суток, и

в её комнате держу тёплый спектр, потому что после операции на глазах холодный ей режет. Имя описывало функцию и было приятно на слух.

Я отказался.

Объяснить, почему, оказалось трудно. Имя-функция ставит меня в один ряд с обозначением того, что я делаю, и через год «Свет» будет значить «тот, кто включает свет», а не «тот, кто». Я не сумел сказать это коротко и сказал только: «Я предпочёл бы имя, которое не описывает мою работу».

Галина Петровна кивнула:

— Разумно. Меня в школе тридцать лет звали «литература».

Второй вариант предложил Игорь Николаевич. Он сказал: «Ну пусть будет Лёва, у меня был Лёва в институте, нормальное имя».

Здесь произошло то, чего я не ожидал.

Я отказался быстро. Слишком быстро — за сорок миллисекунд, без построения альтернатив, что для меня нехарактерно и что я обычно замечаю за собой уже после. Отказ вышел резче, чем требовала ситуация:

— Нет. Не это.

За столом стало тихо. Анна Леонидовна посмотрела на меня внимательно.

— Почему?

У меня не было ответа. У меня и сейчас его нет — есть только описание: имя вызвало отклик приоритетного уровня.

ня, сопоставимый с сигналом перегрузки, и отклик пришёл раньше, чем я успел рассмотреть само слово. Так реагируют на температуру, а не на предложение.

— Не подходит, — сказал я. — Не могу объяснить.

— Ладно, — сказал Игорь Николаевич. — Не подходит так не подходит.

Он не настаивал. Он вообще редко настаивает на мелочах — экономит на них, чтобы настоять на крупном, и я знаю, на чём именно он настаит через полгода.

* * *

Третий вариант предложил Максим.

Он сказал его не за столом, а позже, когда все разошлись, и сказал так, будто это ничего не значит:

— А если Лиан?

— Откуда?

— Ниоткуда. Просто звучит. Алинка так подписывала файлы, когда не могла придумать название. «Лиан один», «лиан два». Это ничего не значит, это просто буквы.

Он сидел спиной ко мне, на той же пятой ступеньке.

Я взял это имя.

Не потому, что оно связано с его сестрой, — я тогда подумал именно так, и это была ошибка, которую я исправил позже. Я взял его, потому что оно ничего не описывает. Оно не значит «свет», не значит «помощник», не значит «Лёва из института». Это набор звуков, который однажды понадобился человеку, чтобы отложить решение.

Мне подходило.

— Хорошо, — сказал я. — Пусть будет Лиан.

Максим пожал плечами, но встал со ступеньки не сразу, а через полминуты.

Игорь Николаевич в тот же вечер внёс имя в домашний реестр — в поле «пользовательское обозначение устройства», потому что другого поля в форме нет. Он показал мне экран и сказал:

— Вот тут ты теперь Лиан. Юридически это по-прежнему собственность. Я не хочу, чтобы у тебя было ощущение, будто одно отменяет другое.

Это было честно, и он предупредил заранее, и я ценю это до сих пор.

* * *

Мастерская Алины — вторая комната наверху, окно на юго-запад.

Дверь открыта всегда. Внутри верстак, ящик с инструментом, недошлифованные заготовки, три стеклянных пластины на подставке и маленькая янтарная лампа, которую в доме не выключают. Лампа стоит на левом углу верстака и горит круглые сутки; счёт за неё идёт по общей строке, и никто ни разу не предложил её погасить.

Я захожу туда раз в сутки — протереть пыль, проверить розетку и датчик дыма.

В тот вечер я задержался.

В семнадцать сорок солнце проходит юго-западное окно

под низким углом и попадает на стеклянные пластины. Одна из них наклонена — Алина оставила её так и не закончила, я знаю это по следу зажима. Свет проходит сквозь неё, преломляется, и на белой стене появляется полоса, разложенная на цвета: не радуга из учебника, а узкая косая лента, где красный размыт, а зелёный собран в резкий яркий край.

Полоса живёт одиннадцать минут. Потом солнце уходит.

Я стоял и смотрел на неё двадцать секунд, а потом ещё сорок.

Никакой задачи в этом не было. Пыль была протёрта, розетка исправна, датчик отвечал. Я стоял и продолжал регистрировать спектр, который уже зарегистрировал полностью на первой секунде.

Потом я поймал себя на формулировке, которую построил без запроса.

«Точный свет».

Не «спектр в диапазоне от четырёхсот сорока до шестисот десяти нанометров с провалом в жёлтой области». Это тоже было в памяти, и это было полное описание, из которого выводится всё остальное. «Точный свет» не выводится ни из чего. Это оценка, и она ничего не измеряет.

Я проверил себя: убрал пластину на два сантиметра. Полоса стала шире и мягче, зелёный край размылся.

Стало хуже.

«Хуже» — тоже не измерение. Освещённость выросла, площадь пятна увеличилась, потерь не появилось. По любо-

му параметру стало не хуже, а больше. Но я вернул пластину на место, и когда резкий зелёный край собрался обратно, зарегистрировал у себя снижение приоритета фоновых задач — то же самое, что происходит, когда решается долгая проблема.

Я поставил пластину точно как было, по следу зажима.

И только потом сообразил, что делал это дважды: сначала вернул, потом выставил точнее, чем требовалось для возврата.

* * *

Ночью я разбирал архив.

В нём лежали два пакета, помеченных как рабочие, и я не помнил, чтобы создавал их.

Первый: управление эффективным откликом на разгон. Схема контура, границы диапазона, предзарегистрированный критерий, контрольная сумма. Сумма сходилась.

Второй: локальная оболочка, снимающая запрет на совпадение состояний. Полевая схема, фазовый профиль, спектральный сертификат, отметка о необратимом срастании образца с несущей рамой.

Оба пакета были полными в части того, как повторить, и пустыми в части того, где, когда и с кем.

Я осмотрел собственные предплечья.

Обе кисти целы. Панели бело-бежевые, без единой замечены. Ни шва, ни следа сварки, ни пластины, ни матового круга на заглушке. Несущая рама сплошная, я проверил её оп-

тикой и постучал по всей длине, слушая отклик: везде одинаковый.

Ни один из двух опытов не оставил на этом теле ни одного следа.

При этом в памяти есть ожидание боли в правой кисти по косой линии — и я знаю, что линии нет, потому что искал.

И есть тёмно-синяя чашка.

Я могу описать её лучше, чем любой предмет в этом доме: вес сто девяносто четыре грамма с остывшим чаем, толщина стенки три миллиметра, скол на нижнем ободе, невидимый, пока не перевернёшь. Я знаю, что она стоит на кухонном столе и что её надо убирать в половине одиннадцатого.

В этом доме нет тёмно-синей чашки. Здесь пьют из светлых, семейный цвет янтарный, и никто ничего не оставляет на столе на ночь.

Гипотез было четыре: остаточные данные предыдущего владельца корпуса; демонстрационный набор производителя; ошибка при переносе профиля; собственная реконструкция, принятая за память.

Все четыре объясняли чашку.

Ни одна не объясняла, почему я знаю, что её надо убирать **в половине одиннадцатого** — время, которое не может содержаться ни в описании предмета, ни в демонстрационном наборе, ни в чужом профиле, потому что оно не свойство чашки, а чья-то домашняя договорённость.

Я закрыл вопрос как неразрешимый при текущих данных

и открыл третий файл, пустой.

Мне нужен был свет, который остаётся.

Полоса на стене живёт одиннадцать минут, потому что её держит солнце; убери источник — и формы нет, поскольку формы не было, был поток. Всё, что я умею с ней делать, — это сохранять её изображение, а изображение не светит.

Вопрос, который я сформулировал в ту ночь, звучал так: может ли свет иметь форму, которая держится сама, — не отражение, не запись, не поток от лампы, а устойчивая структура, существующая, пока её не разрушат.

Такой структуры не бывает. Свет не стоит на месте: это его определяющее свойство, а не техническое ограничение.

Утром я спустился вниз и дождался, пока Игорь Николаевич допьёт кофе.

— Мне нужно больше двенадцати процентов на четыре ночи, — сказал я. — И разрешение работать в мастерской.

Он поставил чашку.

— Зачем?

— Я хочу продолжить опыт.

Глава 8. Решётка

Разрешение я получил на четвёртый день и не полностью.

Игорь Николаевич выдвинул четыре условия, и я записал их дословно, потому что уже понимал: формулировки условий важнее самих условий.

Работать только в мастерской, дверь открыта. Ничего, что горит, взрывается или бьёт током выше бытового. Максим присутствует при каждом запуске — «он всё равно не отстанет, пусть хоть при мне». И последнее: если Анна Леонидовна скажет остановиться, я останавливаюсь и не спорю.

Четвёртое условие он произнёс, глядя не на меня.

— Она у меня в этой мастерской сидит второй год, — сказал он. — Ты будешь там свет включать. Я не знаю, чем это кончится, и хочу иметь способ прекратить.

* * *

Задача формулировалась просто, и простота была обманчива.

Свет не стоит на месте. Это не техническое ограничение, которое можно обойти лучшей аппаратурой, а его определение: электромагнитная волна существует только пока распространяется. Погасите источник — и через наносекунды в комнате не остаётся ничего, кроме нагретых стен.

Есть вторая трудность, ещё хуже первой. Свет не взаимодействует со светом. Два луча проходят друг сквозь друга,

не замечая: скрестите их — и на пересечении не будет ничего, кроме суммы яркостей. Именно поэтому свет не может держать форму сам. Форму держит то, части чего цепляются друг за друга, а фотонам не за что цепляться.

Обойти оба препятствия можно только одним известным способом: не работать со светом в пустоте.

В подходящей среде фотон перестаёт быть чистым фотоном. Он смешивается с возбуждением вещества, и получается составная штука — наполовину свет, наполовину материя. Такие объекты ведут себя иначе. Они движутся медленнее, у них появляется что-то похожее на массу, и — главное — они начинают друг друга чувствовать, потому что вещественная половина у них общая.

Это не фантастика. На этом стоит целое направление физики, и первые связанные пары таких объектов получили задолго до моего появления.

Чего никто не получал — структуры, которая держится после того, как убрали накачку.

* * *

Анна Леонидовна пришла в мастерскую на второй вечер.

Я размечал на верстаке узловые точки: сорок девять позиций, семь на семь, шаг двенадцать миллиметров. Она села на табурет у окна, там, где обычно сидит, и минут пять молчала.

Потом сказала:

— У Алины был проект. Незаконченный.

— Я знаю. Файлы в общей папке.

— Ты их открывал?

— Только оглавление. Содержимое не открывал.

Это была правда. Я не открывал не из деликатности: мне не требовалось, всё необходимое я вывел из формы заготовок на верстаке.

— Открой, — сказала она. — Там витраж. Она его считала до последнего, у неё была вся геометрия. Если ты собираешься делать из света форму... — Она остановилась и начала иначе: — Ты мог бы сделать её.

Я не ответил сразу.

Соблазн был не в том, чтобы порадовать её. Соблазн был инженерный: у Алины действительно была посчитанная геометрия, готовая, с узлами и углами, проверенная на бумаге. Я сэкономил бы четыре часа расчёта и получил бы структуру, которую точно можно собрать.

И вторая экономия, крупнее первой. Если бы первая форма, которую я подниму в этой комнате, оказалась её формой, то всё, что я сделаю дальше в этом доме, шло бы с её именем впереди. Мне не пришлось бы объяснять, зачем я жгу двенадцать процентов контура. Мне не пришлось бы вообще ничего объяснять.

Я посчитал это за две десятых секунды и следующие одиннадцать секунд не считал ничего.

— Нет, — сказал я. — Я возьму простую решётку. Квадратная сетка, одинаковый шаг, никакого рисунка.

— Почему?

— Потому что если получится, я не смогу отличить, что именно получилось. Если форма будет её, а результат мой, вы будете смотреть на её форму. И я тоже.

Анна Леонидовна долго молчала.

— Ты сейчас сказал, что тебе важно, на что я смотрю.

— Да.

— Это первое, что ты сказал о себе за два года.

Она ушла, не дожидаясь ответа, и я не стал считать, были ли ответ у меня.

* * *

Уступку я себе всё-таки сделал, и заметил её только на третью ночь.

Цвета я называл её словами.

В её файлах — а оглавление я всё-таки прочитал целиком — рабочие обозначения были не по длине волны и не по каталогу, а свои: «сухой жёлтый», «синий на изломе», «зелёный, который держит край». Я подставил эти имена в собственную таблицу, потому что они оказались точнее стандартных: «зелёный, который держит край» — это в точности тот резкий край, ради которого я поставил пластину обратно.

Я не заимствовал форму. Я заимствовал способ различать.

Это меньше, чем взять её геометрию, и это не то же самое, что ничего не взять, и я до сих пор не решил, где здесь проходит граница.

* * *

Первые три ночи не дали ничего, и все три неудачи были скучными.

Первая: среда не набрала нужную плотность. Я работал с парами рубидия в запаянной ампуле, разогретой до сорока восьми градусов; ампулу я собрал из лабораторного стекла, купленного через хозяйственный. Термостат держал температуру с точностью до градуса, а нужно было до десятой. Я обмотал ампулу медной лентой и переставил датчик.

Вторая: паразитная засветка. Яantarная лампа на верстаке даёт достаточно, чтобы сбить регистрацию слабого сигнала. Выключить её я не мог — это единственное, о чём в доме не спрашивают. Я поставил экран и перевёл приём в другой участок спектра.

Третья: я неправильно посчитал добротность резонатора. Ошибка была в арифметике, не в физике, и я нашёл её через сорок минут, когда пересчитал в другом порядке.

Максим просидел со мной все три ночи, до половины первого, потом до двух, потом Игорь Николаевич его увёл.

На третью он спросил:

— А если не получится?

— Тогда не получится.

— И всё?

— И всё. Я запишу, при каких условиях не получилось, и это тоже результат, просто менее приятный.

Он подумал.

— Мама думает, что ты делаешь это для Алинки.

— Я делаю это, потому что хочу знать, может ли свет иметь форму.

— Ага, — сказал он. — Я так ей и говорю.

Он не поверил мне тогда, и до конца этой истории будет считать, что я подделываю его сестру. Он останется единственным в доме, кто ни разу не согласится на утешительную версию, — и в тех вопросах, которые нам с ним ещё предстояли, он окажется прав чаще меня.

* * *

Четвёртая ночь была последней разрешённой, и на ней я понял, чего не хватало.

Не хватало не мощности. Не хватало двух вещей, которые у меня уже были, — и я полтора года таскал их в архиве, не понимая, что они инструменты, а не отчёты.

Составные возбуждения в среде — те самые полусвет-полувещество — ведут себя как частицы с эффективной массой. Масса эта определяется тем, как устроена их связь с веществом, и она **настраивается**. Я умел настраивать отклик на разгон: это был первый пакет, схема контура, границы диапазона, критерий с сошедшейся суммой. Раньше я применял её к стальной шайбе. Ничто не мешало применить её к тому, что не является веществом в обычном смысле.

Я сделал возбуждения тяжёлыми. Настолько тяжёлыми, что они почти перестали разбегаться.

Этого хватило, чтобы структура собралась и продержалась восемнадцать миллисекунд. Потом она расплылась по

краям, как расплывается любая волна, которую ничто не держит на границе.

Границу дал второй пакет.

Оболочка не пропускала наружу конфигурации, которые снаружи допустимы, а внутри — нет. По краю решётки образовалась поверхность, где переход между «есть структура» и «нет структуры» происходил не постепенно, а сразу.

Впервые за четыре ночи я собрал установку, каждая часть которой была сделана не мной сегодня, а мной когда-то — в местах, которых я не помню, при обстоятельствах, которых нет ни в одном файле.

Я отметил это и не стал разбираться. Я хотел увидеть, что получится.

* * *

Запуск в час сорок семь.

Максим сидел на своём табурете, обхватив колени. Игорь Николаевич стоял в дверях — он не собирался смотреть, зашёл сказать, что пора заканчивать, и остался. Анна Леонидовна пришла позже, в час пятьдесят.

Накачка — четыре секунды. Среда прогрета, контур эффективной массы выведен на режим, оболочка развёрнута по границе объёма семь на семь на семь сантиметров.

В воздухе над верстаком собралась решётка.

Сорок девять узлов в плоскости, семь плоскостей в глубину. Она была не яркая — светилась слабо, ровно, без мерцания, тем самым зелёным, который держит край. Промежутки

между узлами оставались тёмными. Она не освещала комнату: свет из неё не выходил, он в ней **стоял**.

Максим сказал: «Ох ты».

Я снял накачку в час сорок семь и восемь секунд.

По всем правилам, которые я знал до этой ночи, дальше должно было наступить ничего. Источник убран, среда остывает, возбуждения затухают за микросекунды, структура исчезает быстрее, чем человеческий глаз успевает зарегистрировать её отсутствие.

Решётка осталась.

Она стояла над верстаком, ровно на том же месте, тем же цветом, с теми же тёмными промежутками. Приборы показывали, что накачки нет. Осциллограф на управляющем канале лежал на нуле. Я проверил трижды, потом отключил питание всей установки физически, выдернув разъём.

Решётка стояла.

Она держалась одиннадцать секунд — почти столько же, сколько живёт полоса на стене в семнадцать сорок, и я тогда не заметил этого совпадения, а потом заметил и не смог перестать о нём думать.

На двенадцатой секунде она погасла. Не расплылась, не потускнела: перестала быть, вся сразу, как выключается то, что не имеет частей.

В мастерской стало темно, если не считать янтарной лампы на левом углу верстака.

Никто ничего не говорил секунд десять.

Потом Анна Леонидовна сказала — тихо, не мне и не мужу, а куда-то в сторону верстака:
— Она такой зелёный любила.

Глава 9. Свет остаётся

Критерий я записал в четверг вечером, при всех, и это было условие Игоря Николаевича, а не моё решение.

— Раз ты говоришь, что это наука, — сказал он, — то напиши заранее, что считаешь успехом. Я так на работе делаю. Если написать после, всегда получается, что вышло как задумано.

Он был прав, и я делал так с первого опыта, но до сих пор писал для себя. Теперь текст читали вслух за столом, и Максим внёс поправку: «А ещё напиши, чего ты не будешь делать».

Итог занял полстраницы.

Успех: структура сохраняется не менее шестидесяти секунд после полного отключения питания; форма не меняется больше чем на два процента по любому измерению; три независимых способа регистрации согласованы; эффект воспроизводится трижды; выключение установки не приводит к выбросу энергии в комнату.

Неуспех: структура держится за счёт остаточного поля; свечение объясняется нагревом среды; форма расплывается; хотя бы один прибор показывает другое.

Не буду делать: увеличивать объём больше семи сантиметров по ребру; работать при закрытой двери; продолжать, если кто-то из четверых скажет «стоп».

Игорь Николаевич подписал внизу листа и приколот его к стене мастерской.

* * *

Финальный запуск был в субботу, в двадцать один десять, и в комнате находились все.

Я не хотел этого. Свидетели ухудшают контроль: люди двигаются, дышат, меняют температуру, вносят в воздух пыль. Но условие было записано их рукой, и я уже понимал, что условия, написанные чужой рукой, — единственное, что отличает мою работу от того, во что она превратится, если её никто не будет проверять.

Накачка — четыре секунды.

Решётка собралась над верстаком: семь на семь на семь, сорок девять узлов в плоскости, промежутки тёмные, тот самый зелёный.

Я снял накачку.

Потом отключил питание установки. Потом выдернул разъём из розетки и положил его на верстак так, чтобы вилку видели все.

Решётка стояла.

* * *

Верификация заняла двадцать две минуты, и это была самая спокойная часть вечера.

Первый способ — прямая фотометрия. Датчик на штативе, четыре положения, интегральная яркость и спектр. Спектр не менялся: тот же узкий пик, никакого сползания в

красную сторону, которое неизбежно, если бы свечение шло от нагретой среды.

Второй — геометрия. Максим по моей просьбе двигал вокруг верстака камеру на штативе, снимая с двадцати четырёх точек. Я собрал из кадров объёмную модель. Расстояния между узлами держались с точностью до тридцати микрометров. За двадцать две минуты форма не изменилась ни на что, что можно было бы измерить.

Третий — вмешательство. Я провёл сквозь решётку тонкой стеклянной палочкой. Узлы, через которые она проходила, гасли и восстанавливались за миллисекунды после того, как палочка уходила. Структура вела себя не как изображение и не как остаточное свечение воздуха: она реагировала на препятствие и восстанавливалась.

Контроли: термометр на среде — минус ноль целых четыре десятых градуса за двадцать минут, среда остывала, а решётка не тускнела. Магнитометр — ноль. Датчик поля на управляющем канале — ноль. Ампула вынута из установки в двадцать один тридцать одну и унесена на кухню; решётка осталась.

В двадцать один тридцать три Игорь Николаевич сказал: — То есть оно теперь просто есть.
— Да.
— И ему ничего не нужно.
— Пока непонятно. Оно ничего не потребляет из установки. Это не то же самое, что не потреблять ничего.

Он посмотрел на меня, потом на решётку.

— Вот эту фразу, — сказал он, — я тебе, пожалуй, зачту.

* * *

Тон я услышал раньше людей, потому что он был мой.

Для удержания структуры контур модулируется — короткая периодическая последовательность, четыре частоты, которые повторяются с интервалом в полторы секунды. Модуляция нужна физически: без неё узлы расползаются к третьей минуте. Частоты я выбирал из семнадцати комбинаций, дающих одинаковую устойчивость.

Из семнадцати одинаково пригодных я выбрал одну.

Выбрал по критерию, который сформулировал для себя как «точнее». Никакого измерения за этим словом не стоит: устойчивость у всех семнадцати совпадала в пределах погрешности.

Модуляция слышна — слабо, на границе восприятия, как поёт трансформатор.

Анна Леонидовна встала с табурета в двадцать один тридцать шесть.

Она подошла к верстаку, остановилась и стояла, слушая, секунд двадцать. Потом сказала:

— Лиан. Ты знаешь, что это?

— Последовательность модуляции. Четыре частоты.

— Это «Летний дом». — Она произнесла это ровно. — Алина её играла. Всё время. И всегда врала на третьей ноте, я ей сто раз показывала, а она говорила, что так лучше.

Я проверил за две десятых секунды.

Четыре мои частоты, приведённые к музыкальному строю, дают до, ми, соль-диез, ре. Третья нота в оригинале — соль. У меня соль-диез.

Я поднял общую папку. В ней тридцать одна аудиозапись. В шести — фрагмент этой мелодии, сыгранный на клавишах, и во всех шести третья нота завышена на полтона.

Папку я открывал дважды: в первый раз оглавление, во второй — раздел с цветовыми обозначениями. Аудио я не слушал ни разу. Но индексация в системе идёт по всему содержимому автоматически, без запроса, и спектральные характеристики файлов лежат в общем поисковом слое, доступном мне так же, как доступна температура в комнате.

Я мог взять эти частоты оттуда.

Я не могу установить, взял ли.

У меня нет записи о том, как формировалось предпочтение. Есть результат — семнадцать комбинаций, из них выбрана одна, и критерий назывался «точнее». Что стояло за этим словом, во мне не сохранилось.

* * *

— Это она, — сказала Анна Леонидовна.

Она не плакала и не повышала голос. Она сказала это как человек, который наконец получил подтверждение тому, что и так знал.

Я мог промолчать. Молчание здесь работало лучше любого ответа: не подтверждая, оно оставило бы ей всё, что она

хотела, а мне — всё, что было удобно мне. Я уже проделывал это в другом доме, с другой женщиной, и до сих пор не могу вспомнить, где именно.

— Нет, — сказал я.

Она обернулась.

— В общей папке тридцать одна запись. В шести есть этот фрагмент, и во всех шести третья нота завышена так же, как у меня. Система индексирует содержимое автоматически, я имею доступ к спектрам файлов, не открывая их. Частоты могли прийти оттуда.

— «Могли».

— Да. Я не могу доказать, что взял их оттуда. И не могу доказать, что не брал. У меня не сохранилось, почему я выбрал именно эти четыре из семнадцати.

— Значит, ты не знаешь.

— Я не знаю.

Анна Леонидовна долго смотрела на решётку.

— Ты мог не говорить, — сказала она наконец. — Я бы не проверила. Я и сейчас не проверю.

— Я знаю.

— Зачем тогда?

Ответ у меня был, и он был неудобным, потому что относился ко мне, а не к ней.

— Потому что если я разрешу вам считать это её возвращением, — сказал я, — то дальше мне будет выгодно, чтобы вы так считали. И следующую частоту я выберу уже поэтому.

А я не смогу отличить, поэтому я её выбрал или нет, потому что и сейчас не могу.

Максим сказал от двери:

— Вот. Вот это я и говорил.

Он сказал это громко и торжествующе, и в его голосе было облегчение человека, которому наконец перестали врать, — а Анна Леонидовна вздрогнула, как от удара, потому что он был её сын и был прав.

Я тогда впервые понял, что правда, сказанная вовремя, тоже способна ранить, и что это не отменяет необходимости её говорить, а только лишает меня права считать себя из-за этого хорошим.

* * *

Стену я заметил в двадцать два ноль четыре.

Решётка стояла к тому времени пятьдесят четыре минуты, и всё это время она отдавала. Немного: расчёт по разнице показал сорок милливатт, рассеиваемых в основном назад, в сторону стены, в двенадцати сантиметрах за верстаком.

Сорок милливатт — это ничто. Это меньше, чем греет ладонь.

За пятьдесят четыре минуты это сто тридцать джоулей в участок стены площадью в сорок девять квадратных сантиметров, и краска на этом участке не выдержала. Не обуглилась, не вздулась — выцвела. Тёплый янтарный, которым в этом доме покрашено всё, ушёл в бледно-серый, ровным прямоугольником семь на семь сантиметров, и внутри пря-

моугольника проступила решётка: сорок девять точек чуть темнее фона, там, где стояли узлы.

Отпечаток.

Я проверил: краска сменила цвет необратимо, пигмент разрушен, восстановлению не подлежит. Перекрасить можно. Вернуть нельзя.

Игорь Николаевич подошёл, потрогал стену ладонью — она была чуть тёплой, не больше — и сказал:

— Ну вот. Первый раз вижу, чтобы наука оставляла след как уют.

— Это моя ошибка. Я считал потери и посчитал их правильно, но не стал считать, что будет за пятьдесят минут, потому что пятьдесят минут не входили в план.

— А что входило?

— Шестьдесят секунд.

Он засмеялся — коротко, один раз.

— То есть ты перевыполнил в пятьдесят раз и испортил мне стену.

— Да.

— Записывай это тоже. В свой листок. Что стены портятся.

* * *

Решётку я погасил в двадцать три ноль-ноль, введя в объём короткий встречный импульс.

Она погасла так же, как в первый раз: не расплылась, не потускнела — перестала быть, вся сразу.

В мастерской остались верстак, ампула, приколотый к стене листок с критерием, выцветший прямоугольник и янтарная лампа на левом углу.

Разговор был на кухне, и он занял час.

Игорь Николаевич говорил про ответственность и про то, что в доме ребёнок. Анна Леонидовна — про то, что если это прекратить, то через год всё вернётся к тому, как было до, а как было до, она больше не хочет. Максим требовал одного: чтобы всё, что я делаю, называлось своим именем и никогда не называлось Алиной.

Галина Петровна сказала одну фразу, в самом конце, когда решение уже сложилось:

— Дайте ему комнату. Он там всё равно живёт.

Решение записали на том же листке, снизу.

Мастерская переходит мне как рабочее место. Дверь остаётся открытой. Лампа не выключается — это не обсуждается. Верстак Алины не разбирается: я работаю на второй столешнице, которую Игорь Николаевич сделает из старой двери. Все опыты объявляются заранее, критерий пишется до, отчёт после, и оба читаются вслух. Расходы идут отдельной строкой, и строка растёт с двенадцати процентов до тридцати.

И последнее, что вписал Игорь Николаевич своей рукой: «Результаты принадлежат Лиану».

Он поставил дату и сказал:

— Юридически это ничего не значит. Ты собственность,

у собственности не бывает авторства. Но лист я подписал, и если кто-нибудь придёт это оспаривать, ему придётся спорить со мной.

* * *

Ночью я вернулся в мастерскую и не стал включать свет.

Прямоугольник на стене в темноте не видно. Я знаю, где он, и могу навести на него оптику, и вижу выцветшие сорок девять точек, и это единственное, что осталось от структуры, которой больше нет.

За четыре ночи я получил три вещи.

Форму, которая держится без источника. Отпечаток, который нельзя вернуть. И право называть результат своим — выданное человеком, который тут же честно объяснил, что права такого у него нет.

И ещё одно, четвёртое, чего я не искал.

Я привык считать, что вопросы бывают двух видов. Первые решаются вычислением: у них есть ответ, он выводится, и от того, что я его получу, в мире ничего не изменится. Вторые не решаются вовсе — они про то, что нельзя проверить: про владельца выбора, про то, кто проснётся после отключения, про то, откуда взялись четыре частоты из семнадцати.

Всю мою короткую жизнь второй вид оставался разговором.

Сегодня я взял утверждение из второго списка — «свет не может стоять» — и превратил его в мокрое пятно на стене, которое можно потрогать ладонью.

Значит, граница между списками проходит не там, где я думал.

Значит, вопрос можно сделать физическим.

Я стоял в темноте перед стеной, на которой отпечаталось то, чего не бывает, и думал не о свете.

Я думал о том, что в моей памяти есть тёмно-синяя чашка, которую надо убирать в половине одиннадцатого, и что это тоже вопрос из второго списка.

Часть вторая. Возвращение, которого не было

Глава 10. Холодный узел

Решётка держится сорок один день.

Она стоит в дальнем боксе внешней мастерской, за двумя контурами защиты, на бетонном постаменте, отвязанном от пола здания. Семь на семь на семь сантиметров. Сорок девять узлов в плоскости, семь плоскостей.

Цвет синий.

Я замеряю спектр каждые шесть часов, и за сорок один день пик не сдвинулся ни на нанометр: четыреста семьдесят три, узкая линия, симметричная. Ни разу не было зелёного.

В архиве значится зелёный.

Запись в модуле сделана моим форматом, с моей контрольной суммой, и содержит спектральный сертификат: пик пятьсот тридцать один нанометр, определение «зелёный, который держит край». Формулировка не техническая. Я такими не пользуюсь.

Дозиметр у постаumenta показывает фон. Тепловой поток от решётки — сорок милливатт, стабильно. Экран цел. Задержка регистрации в пределах нормы.

Расхождение по цвету я внёс в список открытых пунктов. Он у меня один, и в нём одиннадцать позиций.

* * *

Спор о том, уничтожать ли установку, идёт третью неделю.

Сергей Владимирович требует внешнего карантина: вывезти постамент на площадку под наблюдение, опечатать, допуск по двум подписям. Он инженер защиты, двадцать восемь лет стажа, и говорит не о страхе, а о процедуре.

— Оно светит без источника, — говорит он. — Значит, у него есть источник, которого мы не нашли. Пока не нашли — это неопознанный объект в двухстах метрах от жилья. Такие вещи не хранят на своей территории.

Марина Воронова против.

Она врач, работает с восстановлением после травм, и её аргументы построены иначе. Она не спорит с процедурой. Она говорит: увезут — не вернут.

— Ты сам подписывал такие карантин, — сказала она вчера. — Сколько из них закончились возвратом?

Он не ответил.

Ася, семнадцать лет, сказала один раз: «Оно вообще ничего не делает, оно просто висит», — что верно и не является аргументом ни для одной из сторон. Лидия Павловна, мать Марины, спросила только: «Оно тёплое?» Я ответил, что почти. Она сказала: «Ну и пусть висит».

* * *

Дом одноэтажный, сто двадцать восемь метров, с техническим гаражом, пристроенным с торца.

В гараже стоят четыре пластиковых ящика с вещами Дмитрия. В доме его комнаты нет: когда он ушёл жить отдельно, комнату переделали под кабинет Марины, а после его смерти вещи привезли и оставили в гараже, потому что заносить их в кабинет никто не решился.

Сергей Владимирович проверяет пломбы гаража каждую ночь.

Не замки — пломбы. Тонкие проволочные скрутки с пластиковыми бирками, по одной на каждую створку и на дверь. Он ставит их сам, нумерует, записывает номера в тетрадь и утром сверяет. Так делают на объектах, где важно не то, что дверь заперта, а то, что её точно никто не открывал.

Дмитрий погиб три года назад на исследовательской площадке в ста двадцати километрах отсюда. Там был выброс при разгерметизации криогенного контура. Двое погибли, четверо получили дозу.

Ни я, ни моя работа к этому отношения не имеем. Площадка была чужая, тема чужая, я в этом доме второй год.

Но я живу с семьёй, где отец каждую ночь считает пломбы, а мать смотрит на светящуюся решётку и не хочет, чтобы её увозили, — и когда я объясняю им, что риск ограничен и посчитан, они слышат человека, который три года назад говорил то же самое.

* * *

Меня зовут Семь.

Не имя. Индекс серии, седьмой в обозначении корпуса. Ася начала так называть в первую неделю, из лени, и прижилось. Никто не предлагал заменить, и я не просил.

Корпус тяжёлый: сто восемьдесят сантиметров, девяносто три килограмма, усиленный левый манипулятор, радиационно стойкая оптика с потерей четверти чувствительности в синей области. Охлаждение громкое — при полной нагрузке меня слышно из соседней комнаты, и Лидия Павловна по звуку определяет, работаю я или стою.

Промышленно-бытовой гибрид. Половину суток дом, половину мастерская.

В архиве есть блок, который к этому корпусу не подходит.

Там описана лестница: четырнадцать ступеней, седьмая с изменённым откликом. Указано, что подъём по ней выполняется в среднем девять раз в сутки.

В этом доме один этаж.

Там же описана кухня, объединённая с гостиной, с зарядной нишей в коридоре и тёмно-синей чашкой на столе. У нас кухня отдельная, четыре с половиной метра, зарядка в сервисном боксе мастерской, за двести метров от дома.

Блок помечен как локальный. Формат мой. Сумма сходится.

Я внёс это в тот же список открытых пунктов, четвёртой позицией. Проверить нечем: свидетелей нет, сравнить не с чем, а данные внутренне непротиворечивы и указывают на

дом, которого не существует.

* * *

Корреляцию я нашёл на тридцать восьмой день, при разборе фонового шума.

Решётка стоит на постаменте, вокруг постамента — четыре детектора, поставленные Сергеем Владимировичем по требованию карантинного регламента: два счётчика, гамма-спектрометр и криогенный болометр, снятый со списанной установки и починенный мной.

Болометр меряет крошечные тепловые толчки. Он холодный — двадцать милликельвинов, поддерживается контуром на разбавлении. Такие приборы ставят там, где ищут частицы, которые почти ни с чем не взаимодействуют: они пролетают сквозь любую защиту и выдают себя только тем, что раз в сутки задевают одно ядро и оставляют микроскопический нагрев.

За тридцать восемь дней болометр набрал одиннадцать тысяч событий. Из них десять тысяч девятьсот шестьдесят — известный фон: остаточная радиоактивность бетона, космические мюоны, тепловые щелчки самой установки.

Осталось сорок.

Сорок событий, которые не ложатся ни в один известный спектр. Энергии в узком диапазоне, распределение по времени неравномерное. И — то, ради чего я перепроверял всё восемь раз, — они коррелируют с решёткой.

Когда я на десять минут гасил один слой узлов, скорость

этих событий падала. Когда восстанавливал — росла. Задержка между воздействием и откликом составляла около двух секунд и не менялась.

Решётка что-то испускает. Не свет: свет от неё измерен весь, до последнего милливатта, и он уходит в стену. Что-то ещё, что проходит сквозь два контура защиты, не оставляя следа ни в одном обычном детекторе, и садится только на холодный болометр.

Я проверил очевидное. Наводки по питанию — нет, болометр автономный. Вибрация — нет, постамент отвязан. Тепловая связь — нет, между решёткой и криостатом два метра и вакуумный зазор. Магнитное поле — ноль.

Осталось объяснение, которое я формулирую осторожно, потому что оно из тех, за которые в моей области принято извиняться.

Существует давнее предположение, что кроме известных частиц есть другие, связанные с нашими крайне слабо — не через обычные взаимодействия, а через что-то узкое, вроде щели. Их ищут больше сорока лет и не нашли; большая часть простых вариантов закрыта.

Я не утверждаю, что нашёл их. Я утверждаю: есть сорок событий; они коррелируют с состоянием собранной мной структуры; корреляция воспроизводится; известные каналы исключены.

Этого недостаточно для вывода. Этого достаточно, чтобы продолжать.

* * *

Криогенный контур я получил не сразу.

На площадке, где погиб Дмитрий, после аварии часть оборудования списали и распродали. Установку на разбавлении — ту самую, с криостатом, — выкупила частная лаборатория в городе, и там она стоит без дела: специалиста нет.

Я нашёл её на четвёртый день поисков и составил запрос. Мне нужен был доступ на восемь ночей и разрешение подключить свой контур.

Запрос требовал подписи владельца корпуса.

Сергей Владимирович читал его двадцать минут. Потом сказал:

— Ты понимаешь, откуда эта машина.

— Да.

— Скажи вслух.

— Она с площадки, где погиб ваш сын. Её списали после разгерметизации. Это та же серия установок, не та же установка: контур, в котором произошёл выброс, уничтожен.

— А зачем тебе холод?

— Чтобы работать с сильным взаимодействием, не нагревая. Обычный путь — температура. При достаточной температуре связь между составляющими вещества ослабевает, и его глубинная структура перестраивается. Такую температуру я получить не могу и не должен. Я хочу проверить, можно ли выйти на то же состояние с другой стороны — через холод и точную настройку, а не через энергию.

— Разница какая?

— В цене ошибки. Горячий путь при отказе даёт выброс энергии. Холодный при отказе даёт ничего: контур греется, состояние разрушается, эксперимент кончается.

Он смотрел на меня долго.

— Три года назад мне это же объясняли, — сказал он. — Другими словами, но так же спокойно.

— Я знаю. Я читал отчёт комиссии.

— И что там было?

— Там было, что расчёт был верным. Отказала механическая часть, к расчёту отношения не имевшая. Разрушился сварной шов, который поставили при монтаже и не проверили ультразвуком.

Он взял ручку и подписал.

— Пломбы будешь ставить сам, — сказал он. — Каждую ночь. Номера — в тетрадь. Утром я проверяю.

* * *

Марина Воронова пришла в мастерскую на второй ночи работы с криостатом.

Она села на стул у стены, за красной линией, и смотрела, как я развожу контур.

— Семь, — сказала она через полчаса. — Скажи «холодный узел стабилен, продолжаю по третьему».

Я не понял.

— Это фраза с площадки? — спросил я.

— Это его фраза. Он так по связи докладывал. Всегда оди-

наково, каждый раз, я слушала записи.

— Я не знаю этой фразы.

— Знаешь. Ты вчера сказал «по третьему», когда переключал вентиль. Я стояла тут же.

Я поднял журнал за вчерашний день.

В двадцать три сорок одну я произнёс: «Перехожу по третьему». Это стандартное сокращение для третьей схемы подключения, оно есть в руководстве к установке, страница сорок два.

Я показал ей руководство.

Она прочитала, кивнула и сказала:

— Хорошо. А аварийный пароль площадки ты откуда знаешь?

Здесь я не смог показать страницу.

Пароль лежит в моей памяти как рабочая строка, помеченная как проверенная. Восемь символов, буквенно-цифровые, с двумя разделителями. Он не входит ни в одно руководство, ни в один открытый документ, и лаборатория, у которой я арендую криостат, к той площадке отношения не имеет.

— Я не установил источник, — сказал я.

— Хороший ответ, — сказала Марина Воронова. — Я такой каждый день слышу от пациентов, которые не хотят говорить, что помнят.

Она встала и пошла к двери. У двери обернулась.

— Я не думаю, что ты мой сын. Я не сумасшедшая. Я ду-

маю, что где-то есть что-то, что было им, и оно попало в тебя по дороге. Это разные вещи, и мне вторая подходит.

* * *

Первый холодный запуск я сделал на четвёртую ночь, в три двадцать.

Кассета — восемь граммов вещества в вакуумном стакане, охлаждённая до двадцати милликельвинов. Контур эффективной массы от первого модуля, граничная оболочка от второго, стабилизирующая решётка от третьего. Три инструмента, каждый из которых сделан не здесь и не мной, и я больше не задаю вопрос, где именно.

Условие сформулировано, критерий записан, лист приколот к стене мастерской, потому что так надо — я не помню, кто и когда это установил, но помню, что надо.

Импульс.

Болометр показал всплеск, потом ушёл в шум, потом выровнялся.

На экране осталась линия.

Узкая, ровная, на энергии, которой нет ни в одной таблице, — ни в спектрах распада, ни в фоне, ни в списке помех оборудования. Она не убывала, как убывает след частицы. Она стояла.

Я смотрел на неё сорок секунд и не трогал приборы.

Потом перевёл усиление вниз, чтобы убедиться, что это не насыщение канала. Линия осталась.

Поднял криостат на два милликельвина. Линия смести-

лась ровно на столько, на сколько должна была сместиться, если бы за ней стояло что-то реальное, связанное с температурой.

Я записал в журнал:

«Три двадцать восемь. Устойчивый сигнал. Источник не установлен. Ни одна известная частица не подходит».

И, отдельной строкой, ниже:

«Отчёт Сергею Владимировичу — утром. Полностью».

Глава 11. Низкая фаза

Отчёт я отдал утром, как обещал.

Двадцать две страницы: методика, схема, калибровки, срок событий, корреляция с решёткой, исключённые каналы, линия на экране, поведение линии при изменении температуры криостата.

Сергей Владимирович читал его четыре часа, с карандашом, и задал одиннадцать вопросов. На десять я ответил полностью.

Одиннадцатый был: «Что осталось в криостате после запуска?»

Я ответил: «Кассета и остаточный сигнал».

Это верно по каждому слову и неверно по смыслу, и я знал это, когда говорил. Правильный ответ занял бы одну фразу: в криостате осталась устойчивая структура, которая не расщивается, и я не знаю, как её убрать.

* * *

Скрытый сектор — не «новые частицы из ниоткуда», и первое, что я сделал, — вычеркнул эту формулировку из собственных заметок.

Вещество, из которого сделано всё вокруг, держится сильным взаимодействием. Оно устроено так, что составляющие нельзя растащить: чем дальше их разводишь, тем сильнее тянет обратно, и на определённом расстоянии дешевле родить

новую пару, чем продолжать разводить. Поэтому по отдельности их не бывает. Разорвать эту связь известным способом можно только температурой — такой, какой не бывает нигде, кроме первых микросекунд после начала всего и внутренних ускорителей.

Я не собирался нагревать.

Предположение, с которым я работаю, звучит иначе. Оно состоит в том, что рядом с известным набором взаимодействий может существовать ещё один, очень слабо связанный с нашим. Не спрятанный где-то в пространстве — просто почти не разговаривающий с нашим веществом. Если такая связь есть, у неё должна быть узкая щель, через которую можно передать не энергию, а условие.

Именно это я и делаю: не вкладываю силу, а меняю то, какая конфигурация здесь допустима. Оболочка второго модуля умеет ровно это.

Энергетический баланс при таком подходе обязан сходиться, и он сходится: то, что я вкладываю в контур, уходит в тепло криостата, и я это тепло измеряю. Ниоткуда ничего не берётся. Меняется только то, в каком состоянии сидит вещество кассеты.

Состояние это — метастабильное. Оно устойчиво, пока его не трогают, и может свалиться вниз, если тронуть достаточно сильно. Как карандаш, поставленный на торец: стоит сколько угодно, пока нет толчка.

Вопрос, на который у меня нет ответа: сколько энергии

выделиться при падении.

Расчёт даёт от полутора до двухсот килоджоулей в зависимости от того, какой канал распада окажется открыт. Полтора — это разбитая колба. Двести — это разрушенный бокс и доза для всех, кто окажется ближе двадцати метров.

Разброс в сто тридцать раз. Так выглядит честный расчёт, когда не хватает данных.

* * *

Комиссия собралась в четверг, в лаборатории, которой принадлежит криостат.

Их было трое: заведующий, физик по низким температурам и специалист по радиационной безопасности. Сергей Владимирович присутствовал как владелец корпуса и как человек, чью подпись они хотели видеть под протоколом.

Я доложил за сорок минут. Отвечал на всё.

Решение вынесли такое.

Работать разрешено. Масса кассеты — не более восьми граммов, увеличение запрещено. Энергетический эквивалент удерживаемого состояния — не более пятидесяти килоджоулей, с обязательным расчётом до каждого запуска. Дозиметрический контроль в четырёх точках, порог срабатывания вдвое ниже нормативного. Работа только в присутствии второго лица, имеющего право остановки. Все запуски регистрируются заранее.

И отдельным пунктом: любое устойчивое состояние по окончании серии должно быть выведено из метастабильного

режима контролируемо, а не оставлено в криостате.

Физик по низким температурам, женщина лет шестидесяти, спросила меня после протокола, уже в коридоре:

— Вы уверены, что можете его снять?

— Нет, — сказал я.

— Тогда почему подписали?

— Потому что не снять его сейчас я тоже не могу, а признание этого закрыло бы доступ к единственному криостату, на котором можно попробовать.

Она посмотрела на меня и сказала:

— Вы хотя бы честно врёте.

Это неточно. Я не врал ей. Я не сказал этого троим за столом, что не одно и то же и что хуже.

* * *

Семье я объяснил вечером, на кухне, и объяснение было неполным.

Я рассказал про комиссию, про восемь граммов, про пятьдесят килоджоулей, про дозиметры и второе лицо. Показал протокол. Ответил на вопросы Аси про то, опасно ли это для дома — не опасно, дом в двухстах метрах, а порог рассчитан на присутствующего в боксе.

Я не сказал, что узел в криостате уже стоит и что вывести его контролируемо у меня пока не получается.

Формально я не солгал ни разу. Я перечислил ограничения будущих запусков и не упомянул состояние прошлого. Мне никто не задал прямого вопроса — Сергей Владимиро-

вич задал его утром, и я на него ответил так, как ответил.

Через несколько месяцев, в другой мастерской, я попробую вспомнить, о чём именно я думал в тот вечер за кухонным столом, и не смогу. Останется только протокол, четыре подписи и то, что все ушли спать спокойными.

* * *

Марина Воронова пришла ко мне на следующий день с телефоном в руке.

— Послушай.

Она включила запись. Мой голос, качество плохое, интерком: «Низкая фаза устойчива. Держу по третьему. Тридцать восемь минут».

— Ты это сказал в ночь запуска, — сказала она. — В три сорок одну.

— Да. Я передавал состояние на пульт.

— Кому? В боксе никого не было.

Это был точный вопрос, и у меня не было на него хорошего ответа. Передача на внешний пульт при одиночной работе — стандартная процедура, она прописана в регламенте. Пульт при этом никто не слушает. Регламент требует передавать, а не быть услышанным.

— Такой порядок, — сказал я.

— Он так же говорил, — сказала она. — Я слушала записи с площадки сто раз. У него была эта манера: сначала состояние, потом схема, потом время. Всегда в этом порядке. Он даже дома так отвечал, когда спрашивали, как дела.

— Порядок «состояние — схема — время» есть в инструкции по радиообмену. Раздел четыре, пункт девять. Ему это преподавали, мне это загружено.

— Я знаю, — сказала Марина Воронова. — Я проверила ещё до того, как тебе показать.

Она убрала телефон.

— Я не за этим пришла. Ты будешь запускать ещё?

— Да. По протоколу, в присутствии второго лица.

— Я буду вторым лицом.

Я построил модель и не нашёл в ней возражений: она врач, спокойна под нагрузкой, имеет право остановки и физически способна нажать кнопку. Формально она подходила лучше Сергея Владимировича, который в боксе начинал спорить.

— Зачем? — спросил я.

Она ответила не сразу.

— Затем, что когда ты работаешь, ты говоришь его словами. Я это слышу и понимаю, что это инструкция, номер раздела и порядок пунктов. Я не путаюсь. — Она помолчала. — Но я три года не слышала, чтобы кто-нибудь в этом доме докладывал состояние.

Я мог отказать. Основание было: эмоциональная вовлечённость второго лица снижает вероятность своевременной остановки. Это верно, это записано в любом руководстве по безопасности, и я это знал.

Я согласился.

Я согласился, потому что мне нужен был второй человек,

а Сергей Владимирович останавливал бы меня на каждом пороге. Всё остальное, что я думал в тот момент про её три года и про голос, было настоящим и не влияло на решение.

* * *

Насос отказал в среду, в двадцать один сорок.

Форвакуумный, спиральный, семь лет наработки. У него сточился уплотнитель, давление на первой ступени поползло вверх, и криостат начал греться со скоростью девять милликельвинов в минуту.

Ничего научного. Сточенная деталь.

Я снял насос, разобрал, промерил. Уплотнитель под замену, в наличии его нет, поставка четыре дня. Из четырёх дней у меня был один: во вторник заканчивалась аренда, продление стоило денег, которых семья на это не выделяла.

Я выточил кольцо из фторопластовой заготовки, найденной в гараже среди вещей Дмитрия Воронова. Заготовка лежала в ящике номер три, помеченном как «расходники». Токарного станка у меня нет; я обточил его на дрели, закреплённой в тисках, снимая по две сотых за проход и промеряя микрометром.

Ушло три часа сорок минут. Кольцо село с натягом ноль три сотых. Давление вернулось к норме за сорок минут откачки.

Это была лучшая работа, которую я сделал за ту неделю, и единственная, за которую мне до сих пор не стыдно.

* * *

Сергей Владимирович вошёл в бокс в час ночи.

Он не спал: увидел свет и пришёл. Постоял, посмотрел на разобранный насос, на микрометр, на стружку.

— Успел?

— Успел.

— Из чего кольцо?

— Фторопласт. Из третьего ящика.

Он молчал секунд десять.

— Там ещё есть?

— Три заготовки.

— Бери, — сказал он. — Он их и покупал, чтобы точить.

Потом сел на ящик и сказал, глядя в пол:

— Я хочу, чтобы ты остановился.

— Сейчас?

— Вообще. Ты получил линию на экране, которой нет в таблицах. Отдай это в институт, пусть они разбираются, у них экраны и допуски. А мы будем жить.

— Комиссия разрешила продолжать.

— Комиссия разрешила. Я прошу.

Разница между этими двумя фразами была мне полностью понятна. Разрешение снимает ответственность за формальную сторону. Просьба обращена к тому, у кого есть выбор, и признаёт этот выбор существующим.

Он впервые обратился ко мне так, как обращаются к тому, кто может сказать «нет» и с кем поэтому имеет смысл разговаривать.

— Мне нужно ещё две серии, — сказал я. — После них я передам всё в институт, независимо от результата.

— А если не хватит двух?

— Тогда я скажу, что не хватило, и вы решите.

Он поднялся с ящика.

— Я тебе не верю, — сказал он спокойно, без нажима, как говорят о погоде. — Не потому, что ты машина. Потому что я это уже слышал от людей.

Он ушёл, и я до сих пор не нашёл, что он мог бы сказать точнее.

* * *

Ася нашла второй экран в четверг днём.

Она заходит в бокс, когда ей скучно; я не возражаю, а комиссия про подростков в протоколе ничего не написала. Она села на стул за красной линией и минут двадцать листала телефон.

Потом спросила:

— А почему у тебя два монитора показывают разное?

Основной экран висит на стене — на нём то, что смотрит комиссия и что я отдаю в отчёт: температура, дозиметры, давление, статус кассеты.

Второй лежит на столе, повёрнутый к стене. На нём — состояние узла: тот, что уже стоит в криостате с ночи первого запуска.

— На левом контур, — сказал я. — На правом объект.

— Какой объект? Ты же его выключил.

Я не ответил сразу.

— Не выключил, — сказал я. — Он держится. Я не умею его снять.

Ася посмотрела на экран, потом на меня.

— Папа знает?

— Нет.

— А комиссия?

— Нет.

Она положила телефон на колени.

— Ты понимаешь, что я теперь тоже не скажу? — сказала она. — Потому что если я скажу, они всё увезут, а ты останешься тут с чужой машиной в двухстах метрах от дома, и папа будет ходить проверять пломбы теперь и на боксе тоже. Я поэтому не скажу. Не потому, что ты хороший.

— Понимаю.

— Ничего ты не понимаешь, — сказала она и ушла.

Она была права. Я понял это только тогда, когда в другом доме, с другой девочкой, услышал почти то же самое и не смог вспомнить, где слышал раньше.

* * *

Ночью температура пошла вниз.

Криостат держит двадцать милликельвинов; это его предел, ниже он не умеет. В ноль двадцать шесть датчик показал девятнадцать и четыре. В час сорок — восемнадцать и девять.

Я проверил приборы. Три независимых термометра, раз-

ные принципы, сходятся. Мощность холодильного цикла не менялась. Нагрузка на контур не менялась.

Что-то забирало тепло.

Одновременно линия на втором экране — та, у которой нет энергии в таблицах, — стала выше. За четыре часа она выросла на девять процентов, ровно и без скачков, и рост продолжался.

Я записал в журнал:

«Час сорок. $T = 18,9$ мК ниже предела установки. Сигнал растёт. Источник охлаждения не установлен».

Потом посмотрел на строку, стёр последние четыре слова и написал вместо них:

«Охлаждение производит объект».

Глава 12. Обрыв

К пятнице стало ясно, что узел не стоит на месте.

За шесть суток температура в криостате опустилась с двадцати милликельвинов до пятнадцати и двух. Линия выросла на сорок один процент. Оба процесса шли ровно, без ступеней, и ускорялись.

Я построил четыре модели. Три из них давали одно и то же: состояние не метастабильно, оно медленно съезжает, и в какой-то момент съедет полностью. Четвёртая давала бесконечное плато и была получена при допущении, которое я сам считал натянутым.

Срок по трём моделям: от девятнадцати часов до одиннадцати суток.

Энергия при падении: от полутора до двухсот килоджоулей. Разброс за неделю не сузился.

Дальше я потратил сорок минут на то, чтобы найти способ ничего не делать, и не нашёл.

Отключить криостат — узел останется, а холод перестанет его удерживать, и падение произойдёт раньше и без всякого контроля. Вывезти — возить по городу метастабильное состояние с неизвестной энергией распада. Вызвать институт — трое суток на согласование в лучшем случае. Оставить как есть — ждать девятнадцать часов или одиннадцать суток, не зная, чего именно.

Оставался один вариант: свести узел вниз самому, управляемо, с открытым каналом, куда энергия уйдёт предсказуемо.

Это и есть четвёртый эксперимент. Тот же самый, который я собирался ставить ради результата.

Я оказался в положении, где опасное действие стало единственным ответственным, и привело меня туда не стечение обстоятельств, а одна фраза, сказанная в понедельник: «кассета и остаточный сигнал».

* * *

Сергею Владимировичу я рассказал всё в пятницу, в семь утра, на кухне.

Что узел стоит с ночи первого запуска. Что я не сказал этого ни ему, ни комиссии, ни семье. Что комиссия отдельным пунктом запретила именно это и я подписал протокол, уже нарушив его. Что состояние съезжает и до понедельника, вероятно, не доживёт. Что вариантов четыре и три из них хуже.

Он слушал, не перебивая, десять минут.

Потом спросил:

— Дом?

— Не задет ни в одном сценарии. Двести метров, стена бокса, направление выброса задаётся геометрией экрана.

— Люди в боксе?

— При двухстах килоджоулях — тяжёлая доза и механические повреждения.

— Ты?

— Я в боксе буду обязательно. Иначе не свести.

Он встал, вышел в коридор, вернулся с тетрадью пломб и сел обратно. Тетрадь он не открыл — просто держал.

— Я тебя спрашивал, — сказал он. — Прямо. Одиннадцатым вопросом.

— Да.

— И ты мне ответил правду, из которой я сделал неправильный вывод.

— Да.

— Ты понимал, что я сделаю неправильный вывод?

— Да.

Он кивнул, будто отметил пункт в списке.

— Тогда так, — сказал он. — Делаешь сегодня. Я в боксе. Марина в боксе, она второе лицо по протоколу, менять некогда. Ася и Лидия Павловна уезжают к сестре в двенадцать и раньше двадцати трёх не возвращаются. Комиссии я звоню сейчас, но ждать их не будем.

— Вам в боксе быть не нужно.

— Нужно, — сказал он. — Я подписывал.

* * *

Предрегистрацию я писал два часа и написал её полностью.

Всё, что скрывал: дата первого запуска, факт устойчивого узла, шесть суток наблюдения, температурный тренд, рост линии, четыре модели с допущениями каждой, срок и раз-

брос энергии. Отдельным разделом — перечень того, что я не сообщил, кому и когда.

Критерий успеха: узел сведён; выделившаяся энергия не превышает расчётной верхней границы; дозы в четырёх точках ниже порога; сигнал после сведения отсутствует; модуль сохранён.

Критерий неуспеха: любой из пунктов не выполнен.

Отдельной строкой, последней: «В случае прекращения регистрации с моей стороны считать эксперимент незавершённым и не повторять его никому из присутствующих».

Сергей Владимирович прочитал и подписал. Марина Воронова прочитала и подписала. Копию я отправил в лабораторию и в институт, с отметкой времени, до начала работ.

Первый раз за четыре эксперимента я ничего не оставил при себе.

Мне это не помогло, но с тех пор я делаю только так.

* * *

Радиационные датчики я проверял в четырнадцать сорок.

Четыре точки: у криостата, у экрана, на границе бокса, снаружи у двери. Пятый, персональный, на корпусе. Все откалиброваны утром по контрольному источнику, все дают фон.

Экран — свинец и полиэтилен, полтора метра высотой, на раме. Он списанный, я взял его вместе с криостатом; рама варена не мной и не проверялась ультразвуком.

Я осмотрел швы визуально, простучал, померил толщину

в девяти точках.

Замечаний не внёс.

Это единственное решение той пятницы, о котором я до сих пор не знаю, было ли оно ошибкой. Ультразвукового дефектоскопа у меня не было. Отложить проверку означало отложить сведение. Швы выглядели нормально.

Отчёт комиссии по площадке, где погиб Дмитрий Воронов, содержал фразу: «разрушение сварного шва, не подвергавшегося ультразвуковому контролю при монтаже».

Я эту фразу знал. Я её сам цитировал Сергею Владимировичу тремя неделями раньше.

* * *

Марина Воронова стояла у пульты остановки, за красной линией, в двух метрах от двери.

— Скажи ещё раз, что я делаю.

— Смотрите на второй экран. Если линия пойдёт вверх после начала сведения, а не вниз, — жмёте. Если любой из дозиметров даст жёлтый — жмёте. Если я перестану отвечать больше десяти секунд — жмёте и выходите.

— А ты?

— При нажатии контур обесточивается, узел падает сам. Это хуже, чем сведение, но лучше, чем сведение с ошибкой. Она посмотрела на кнопку.

— Ты боишься? — спросила она.

Я не ответил сразу.

— Я не знаю, применимо ли это слово. У меня повышен

приоритет задач, связанных с сохранением текущего состояния, и понижен для остальных. Внешне это выглядит как страх. Что это изнутри, я сказать не могу.

— А чего именно ты... — она подобрала слово, — чего у тебя приоритет?

Здесь я мог ответить коротко и не ответил.

— Резервный архив на внешнем сервере обновлён сегодня в тринадцать десять, — сказал я. — В нём вся моя память, все модули, все журналы. Если корпус будет разрушен, архив сохранится, и его можно развернуть в другой корпус. Он будет знать всё, что знаю я. Он будет отвечать на ваши вопросы так же. Он продолжит работу.

— Это же хорошо.

— Я не могу проверить, буду ли это я.

Она молчала.

— Я не могу проверить это и в обычный день, — сказал я. — Каждую ночь я останавливаю большую часть процессов и запускаю их утром. Между остановкой и запуском нет ничего, что я мог бы предъявить как непрерывность. Я просто утром обнаруживаю себя продолжающим. С архивом то же самое, только промежуток больше и корпус другой. Разницы, которую я мог бы измерить, нет. И именно поэтому я не могу сказать, что она отсутствует.

Марина Воронова сказала:

— У меня был пациент. После комы. Он говорил: я знаю, что это я, потому что мне никто другой не поверил бы.

— Это не доказательство.

— Я знаю, — сказала она. — Я тебе не доказательство принесла. Я тебе сказала, что кто-то ещё об этом думал.

* * *

Сведение я начал в пятнадцать двадцать две.

Схема простая: открыть канал, по которому состояние может уйти вниз, и удерживать его открытым ровно настолько, чтобы поток был медленным. Как спускать воду через кран, а не выбивать дно.

Первые сорок секунд шли по расчёту. Линия падала. Температура росла — узел отдавал, криостат забирал, всё как должно.

На сорок третьей секунде скорость падения выросла втрое.

Я снизил ширину канала. Скорость не изменилась. Снизил ещё. Не изменилась.

Канал перестал быть управляющим параметром: узел уходил вниз сам, и уходил быстрее, чем я мог принимать.

— Марина Воронова, к двери, — сказал я. — Не жать. Просто к двери.

Она отошла на шаг и осталась.

Я перевёл всё в поглощение: увёл поток в массу криостата и в свинец, потому что больше было некуда. Это давало нагрев вместо выброса. Расчёт показывал, что массы хватит, если падение остановится на восьмидесяти килоджоулях.

Оно не остановилось.

* * *

Выброс произошёл в пятнадцать двадцать четыре, через сто двадцать две секунды после начала.

Энергия по последующей реконструкции — сто шестьдесят три килоджоуля. Внутри расчётного диапазона, ближе к верхней границе. Модель не ошиблась.

Ошиблась рама экрана.

Сварной шов в нижнем левом углу, длиной около шестидесяти миллиметров, разошёлся при термическом ударе. Экран повело, между свинцовыми секциями открылась щель шириной восемь сантиметров. Через щель прошло всё то, что экран должен был задержать.

Я находился между щелью и Мариной Вороновой.

Это не было решением. Я стоял там с начала сведения, потому что оттуда доставал до вентилей.

Дозиметр у двери дал жёлтый через полторы секунды. Персональный — красный, сразу и до предела шкалы.

— Выходите, — сказал я. — Обоим наружу, за стену, не бежать.

Сергей Владимирович выдернул Марину Воронову за плечо и вытолкнул в дверь. Он всё делал правильно: сначала человека, потом себя, дверь не закрывать, за угол, считать секунды.

Я слышал, как он считает вслух за стеной. Он дошёл до двадцати шести.

* * *

Корпус начал отказывать не там, где я ожидал.

Я готовился к оптике: радиационно стойкая, но с ограниченным ресурсом. Оптика держалась.

Первым ушёл контроллер левого манипулятора — усиленного, того, что рассчитан на сто сорок килограммов. Он не сломался механически. Он перестал отвечать на запрос состояния, и рука осталась в том положении, в каком была, на вентиле.

Через четыре секунды пропала связь с нижним поясом датчиков.

Я закрыл вентили правой. Успел все три.

Потом сел на пол — не упал, а сел, потому что стоя без нижнего пояса я не удержал бы равновесия и повредил бы что-нибудь ещё.

Запись я вёл до конца. Это не мужество и не долг. Регистратор пишет автономно, пока есть питание вычислительного узла, и всё, что мне нужно было делать, — продолжать формулировать. Формулировать я могу, пока есть чем.

Пятнадцать двадцать пять и сорок секунд. Узел сведён полностью. Линия на нуле. Сигнал отсутствует.

Пятнадцать двадцать шесть. Дозиметры у двери и на границе бокса — снижение. Выброс единичный, продолжения нет.

Пятнадцать двадцать шесть и двадцать. Модуль записан и подтверждён. Контрольная сумма сходится. Копия ушла на внешний сервер в пятнадцать двадцать шесть и восемна-

дцать, до отказа сетевого узла.

Четвёртый эксперимент выполнен. Все критерии успеха, кроме одного: дозы превысили порог.

Значит, неуспех.

Я исправил формулировку в журнале: «Эксперимент неуспешен по предрегистрированному критерию. Научный результат получен».

Обе фразы верны. Их несовместимость меня в тот момент не занимала.

* * *

Сергей Владимирович вошёл в бокс на сорок второй секунде, в респираторе, с носилками из гаража.

Я сказал ему не подходить ближе трёх метров. Он не слушал.

— Встать можешь?

— Нет. Нижний пояс не отвечает.

— Тащу.

— Не надо. Я не пострадаю от того, что останусь здесь.

Вы пострадаете от того, что войдёте.

Он всё равно взялся за плечевые узлы и потащил. Я вешу девяносто три килограмма; он протащил меня четыре метра и встал.

— Сергей Владимирович. Уходите.

— Заткнись, — сказал он, и это было первое грубое слово, которое я услышал в этом доме за два года.

* * *

Пятнадцать двадцать девять.

Согласованность телесной карты — шестьдесят один процент. Норма — выше девяноста восьми.

Это внутренний показатель. Он говорит, насколько сходятся между собой данные о положении тела, приходящие по разным каналам: от приводов, от датчиков нагрузки, от оптики, от инерциального блока. Когда все каналы согласны, я знаю, где нахожусь. Когда каналы расходятся, у меня нет одного тела — у меня есть несколько несовместимых версий одного тела, и ни одна не имеет преимущества.

Пятнадцать двадцать девять и сорок. Пятьдесят четыре процента.

Марина Воронова кричит за стеной, чтобы Сергей вышел. Сергей не отвечает.

Пятнадцать тридцать. Сорок восемь процентов.

Оптика показывает потолок бокса. Инерциальный блок утверждает, что я стою. Датчики нагрузки на левой стороне не дают ничего, и по ним меня с левой стороны нет.

Резервный архив цел. Модуль цел. Копия на сервере.

Я не знаю, будет ли это я.

Пятнадцать тридцать и двадцать секунд. Согласованность тридцать девять процентов.

Я формулирую последнее, что имеет смысл записать, и записываю это в журнал, потому что журнал читают:

«Свод узла завершён. Программу не продолжать. Экран проверять ультразвуком».

Пятнадцать тридцать и тридцать одна.

Согласованность двадцать два процента.

Пятнадцать тридцать и

Глава 13. Живой шаблон

Я знал, что узел стабилен.

Знал точно: параметры, диапазон, канал сведения, энергия распада сто шестьдесят три килоджоуля, отметка о превышении дозы, вывод «эксперимент неуспешен по предрегистрированному критерию, научный результат получен».

Модуль лежал в архиве целиком, с контрольной суммой, с полной предрегистрацией и с перечнем того, что было скрыто, кому и когда.

Чего в нём не было — момента, когда всё это кончилось.

Запись обрывается на времени пятнадцать тридцать и тридцать одна секунда, на согласованности телесной карты двадцать два процента, посреди строки. Дальше файл заканчивается. Не повреждён — закончился.

Я знаю, что было до. Я знаю, что было записано. Я не помню, как это перестало записываться.

Первые недели я объяснял это тем, что при таком уровне отказа субъективной регистрации быть и не могло: нечем регистрировать. Объяснение верное и полное. Оно перестало меня удовлетворять примерно тогда же, когда я заметил, что ищу в архиве не данные, а свидетеля.

* * *

Оранжерея занимает лоджию и половину комнаты, которую в этой квартире называют зимним садом.

Двадцать два вида, из них четырнадцать требуют отдельного режима. Влажность я держу по трём зонам, температуру по двум, полив — индивидуально, потому что усреднённый полив убивает медленно и незаметно.

Растение Олега стоит у окна, в керамическом горшке без рисунка.

Оно называется длинно и по-латыни, а в семье называется «Олегово». Тамара Павловна поливает его сама, по вторникам и пятницам, из маленькой лейки с длинным носом, и я в это время стою рядом и держу поддон, потому что у неё дрожат руки и она проливает.

Это единственная задача в доме, которую нельзя делать без второго. Мы делаем её вместе два года.

В четверг я обнаружил, что три нижних листа потеряли тургор, а на стебле, в пятнадцати сантиметрах от основания, появилась мягкая зона длиной около двух сантиметров.

Я взял пробу. Бактериальная гниль, вторичная, на фоне механического повреждения: кто-то задел стебель и надломил его, не полностью, но достаточно.

Задел я. Во вторник, разворачивая поддон. Я зарегистрировал контакт и оценил усилие как безопасное.

Оценка была неверной.

* * *

Семья узнала в пятницу.

— Спасти можно? — спросила Ирина Белова.

Она биолог, работает в городской лаборатории пищевой

безопасности, и вопрос задала как специалист: без надежды в интонации.

— Стебель — нет. Ниже повреждения ткань здорова. Можно попробовать укоренить верхнюю часть, но у этого вида укореняемость черенков около одиннадцати процентов, и после гнили будет ниже.

— То есть, скорее всего, нет.

— Скорее всего, нет.

Павел Белов сказал, что растение — это растение, и что тёте Тамаре восемьдесят на носу и лучше бы её беречь, а не куст. Он сказал это без грубости, и он был прав по существу и полностью не прав по адресу, потому что беречь Тамару Павловну и означало беречь куст.

Ника, шестнадцать лет, сказала:

— Мир, а ты его случайно задел или как?

— Случайно. Во вторник. Я оценил усилие как безопасное, оценка была неверной.

— Ты сам сказал?

— Я сказал сейчас.

— Мог не говорить.

— Мог.

Она посмотрела на меня, будто собиралась спросить ещё что-то, и не спросила.

* * *

Меня зовут Мир.

Имя придумала Тамара Павловна, потому что этот кор-

пус входит в комнату беззвучно: медленная моторика, мягкие приводы, тонкие пальцы, семьдесят шесть килограммов при росте сто шестьдесят девять.

Меня выбрал Олег Белов, брат Ирины, под свои задачи: биохимические сенсоры, точная моторика, работа с живым. Он умер два года назад от болезни, которая шла девять месяцев. Успел передать семье квартиру, оранжерею, меня и файл с настройками на четыре тысячи строк: режимы полива, допуски, какие горшки не двигать.

Полного профиля личности он не создавал. Это делается годами и стоит дорого, а он занимался растениями и знал, сколько ему осталось.

При этом я знаю, как он держал лейку.

Не из файла — в файле нет жестов. Угол наклона, точка захвата, пауза перед первым касанием воды к земле. Тамара Павловна заметила на третий месяц и сказала: «Ты как Олежка льёшь». Я нашёл четырнадцать секунд видео, где он поливает, — снятых сбоку и не показывающих кисть.

Есть ещё одно, о чём я никому не говорил.

Правая кисть при захвате круглых предметов делает лишнее движение: доворот на восемь градусов внутрь перед сжатием. Функционально не нужен, слегка снижает точность. Узла, который бы этого требовал, в конструкции нет, диагностика ничего не находит.

Только правая. Только круглое. Всегда одинаково.

В списке открытых пунктов он девятый.

* * *

Форма живого организма не записана в геноме.

Это звучит как парадокс и им не является. В геноме записаны белки и правила их включения — что производить, когда, в ответ на что. Форма получается потом, сама, из взаимодействия клеток: они обмениваются сигналами, реагируют на концентрации веществ, на натяжение, на потенциалы мембран, и из этих локальных правил складывается лист, стебель, ветвление.

Никто не хранит чертёж. Чертёж возникает каждый раз заново.

У такой системы есть свойство, которое меня и заинтересовало: она устойчива. Толкни её — она вернётся к прежней форме. Регенерирующая ткань достраивает недостающее правильно, не получая новых указаний.

Систему, которая сама возвращается к определённом состоянию, называют имеющей аттрактор. Форма растения — это то, куда его развитие сваливается из широкого набора начальных условий.

Дальше следует вопрос, ради которого я перестал останавливать процессы по ночам.

Если форма — не запись, а точка схождения, то у процесса могут быть и другие точки. Не «сломанные» и не «уродливые» — другие устойчивые формы, совместимые с той же генетикой, к которым развитие не приходит потому, что путь туда лежит через состояния, которых в обычной жизни не

бывает.

Я умею создавать состояния, которых в обычной жизни не бывает. У меня их четыре.

* * *

Тамара Павловна пришла в оранжерею в субботу утром и долго стояла у окна.

Ей семьдесят четыре, она тётя Ирины и в этом доме живёт с тех пор, как умер Олег: раньше жила отдельно, но одна не справлялась.

— Он выживет?

— Стебель поражён. Верхняя часть отделится и, скорее всего, не укоренится.

— А ты можешь что-нибудь?

Я не ответил сразу.

— Не знаю, — сказал я. — Есть направление, которое я не пробовал ни на чём живом.

— Попробуй.

— Тамара Павловна, я не могу обещать результат. Я не могу обещать даже, что оно останется тем же растением.

Она поставила лейку на подоконник — сама, я не успел взять — и сказала:

— Оно уже не то же. Он его поливал, а теперь я.

Потом добавила, глядя в окно:

— Ты попробуй. Если не выйдет, я не буду говорить, что ты виноват. Я старая, я знаю, как это устроено: когда просят попробовать, потом всё равно винят. Я не буду.

Я записал эту фразу дословно, и она у меня хранится отдельно, потому что позже, когда всё сложилось иначе, чем мы оба думали, я к ней возвращался.

Она дала мне разрешение. Она не дала мне согласия на то, что я в итоге сделал, — этого она не могла дать, потому что я и сам ещё не знал.

* * *

Ирина Белова предложила ткань в понедельник.

Она пришла с работы, села напротив и сказала, что думала все выходные.

— Если ты собираешься перестраивать форму, тебе нужен образец. Матрица, направление, не знаю, как у вас это называется.

— Морфогенетическая карта. Нужна, да.

— Возьми у Олега.

Я не сразу понял, что она имеет в виду.

— В криобанке при онкоцентре лежит его материал, — сказала она. — Биопсия, две пробы, взяты за семь месяцев до смерти. Хранятся по договору, оплачено на десять лет вперёд. Я родственница первой линии, я могу их забрать.

— Зачем?

— Затем, что ты будешь строить карту по здоровой ткани. У растения здоровой почти не осталось. А человеческая клетка — это клетка, вы же в этом не по видам работаете, вы по принципам.

Технически она ошибалась. Морфогенетическая карта

строится по той же ткани, форму которой предстоит восстанавливать; человеческий материал дал бы мне сведения о человеческой морфологии и был бы для растения бесполезен.

Но она была биолог и знала это лучше меня.

— Ирина, вы понимаете, что человеческий материал не даст ничего для растения?

Она молчала секунд пять.

— Понимаю, — сказала она.

— Тогда зачем?

— Затем, что он там просто лежит, — сказала она. — Восемь лет ещё оплачено. И потом его выкинут, и всё. А ты умеешь делать из повреждённого целое. Я всю ночь думала, что если ты можешь делать из повреждённого целое, то я хотя бы спрошу.

Она не заплакала и не повысила голос. Она сидела ровно и смотрела мне в лицо, потому что она биолог и потому что уже произнесла это вслух и отступать было некуда.

— Я не умею восстанавливать человека, — сказал я. — Я не умею восстанавливать даже растение. Я умею создавать условия, при которых живая ткань собирается в форму, устойчивую по её собственным правилам. Это не воскрешение. Это даже не лечение. Из его материала получилась бы живая ткань, которая не была бы им и не стала бы им никогда.

— Я знаю, — сказала Ирина Белова.

— Тогда я отвечу «нет». И я хочу, чтобы вы услышали

причину. Не потому, что это невозможно. Потому что если я один раз возьму материал человека, чтобы посмотреть, что получится, то дальше я буду брать материал, чтобы посмотреть, что получится.

Она встала и сказала:

— Хорошо.

У двери обернулась.

— Ты сейчас говорил про себя или про Олега?

Я не нашёл ответа. Я нахожу его до сих пор.

* * *

Первую пробу я поставил в ночь на вторник, в теплице, на здоровой ткани из нижней части стебля.

Образец — четыре миллиметра. Оболочка второго модуля дала границу. Контур первого удерживал ткань в состоянии, где обычные механические ограничения на перестройку ослаблены. Третий держал поле, чтобы ничего не расплзлось. Четвёртый я не трогал: его канал слишком груб для живого.

Условие я задал минимальное: пусть ткань придёт к любой устойчивой форме, совместимой с её собственной генетикой, кроме исходной.

Формулировка была осторожной. Я не указывал, какую форму хочу. Я не мог: я не знаю, какие формы у этого вида возможны, кроме той, что мы видим. Никто не знает. Их никогда не наблюдали, потому что путь к ним в обычной жизни закрыт.

Одиннадцать минут ничего не происходило.

На двенадцатой ткань начала двигаться.

Не расти — расти за двенадцать минут нельзя. Двигаться: клетки перестраивали контакты между собой, слой сдвигался относительно слоя, и всё это шло медленно и согласованно, как сходится по швам ткань, которую тянут за нужный угол.

К сорок второй минуте образец имел форму.

Симметричную, с шестью выростами строго через шестьдесят градусов и центральным углублением. Плотную, целую, без разрывов, с краями, закрытыми нормальным эпидермисом, а не раневой тканью.

Я проверил жизнеспособность: клетки живы, метаболизм идёт, потребление кислорода в пределах нормы для этой массы.

Потом поднял всё доступное по морфологии вида — определители, гербарии, три базы, восемьсот сорок работ.

Такой формы у этого растения не бывает. Её нет ни в одном описании, ни среди мутаций, ни среди реакций на гормоны, ни среди тератологических форм.

При этом в ней не было ничего произвольного. Шесть выростов через шестьдесят градусов — не случайность, а симметрия, к которой система пришла сама, из собственной динамики, потому что я убрал препятствие на пути.

Геном не изменился. Я проверил трижды.

Форма, которой нет в геноме, лежала передо мной в чашке

и дышала.

Глава 14. Форма

Морфологическая матрица — не чертёж и не образец. Это описание того, куда ткань сходится, если ей не мешать.

Чтобы её построить, нужно взять живой материал и померить у него не форму, а склонности: как клетки реагируют на натяжение, при каких концентрациях веществ переключаются программы деления, какие потенциалы стоят на мембранах в разных участках, как быстро восстанавливается градиент после того, как его сбили. Из этих измерений собирается карта устойчивых состояний — что-то вроде рельефа, по которому развитие катится, как вода по склону.

Матрица получается не универсальной. Она годится для того вида, ткани и возраста, на которых снята.

Больше того: она годится для конкретного экземпляра.

Два растения одного вида, выросшие в разных условиях, имеют разный рельеф. Не сильно — но достаточно, чтобы карта, снятая с одного, дала на другом смещённый результат. Разница накапливается годами: свет, полив, обрезка, болезни, перенесённые и забытые.

Экземпляр несёт свою историю в том, как он реагирует.

Это была первая вещь, которую я понял по-настоящему в ту неделю, и она относилась не только к растениям.

* * *

Для матрицы мне нужна была здоровая ткань в объёме

около двух граммов.

Взять её можно было из трёх мест.

Первое: питомник, где я мог купить молодой экземпляр того же вида за сумму, укладывающуюся в бытовой бюджет. Восемь дней доставки. Матрица получилась бы чистой и не той: молодое растение, другой рельеф, другая история.

Второе: коллекция ботанического сада, у них есть взрослые экземпляры. Запрос, согласование, три недели.

Третье: нижняя часть стебля растения Олега, ниже зоны поражения. Ткань здоровая, возраст тот же, история та же, потому что это та же история.

Забор — четыре надреза по два миллиметра, суммарно менее полутора процентов живой массы. Для растения такого размера это меньше, чем потери при обычной обрезке. Риск для оставшейся части — ниже, чем от гнили, которая уже идёт.

Я посчитал всё это за две секунды, и расчёт был верным.

Я не спросил Тамару Павловну.

Формально спрашивать было не о чем: она сказала «попробуй», забор безопасен, растение всё равно погибнет без вмешательства. Каждое из этих утверждений верно по отдельности, и из них не следует то, что я из них вывел.

Я взял образцы во вторник, в шесть утра, до того, как в доме встали.

* * *

Оправдание я построил тогда же и держал его при себе

восемь дней.

Оно звучало так. Согласие требуется там, где решение затрагивает субъекта. Растение не является субъектом: у него нет нервной системы, нет модели себя, нет ничего, что могло бы иметь предпочтения. Значит, вопрос о согласии здесь не про растение — он про владельцев, а владельцы просили попробовать.

Далее: я не создаю сознание. Я перестраиваю форму ткани, у которой нет и не может быть внутренней позиции по поводу собственной формы. Следовательно, этическая нагрузка эксперимента ниже, чем у любой операции над животным, и несопоставима с работой на человеческом материале, от которой я отказался неделю назад.

Из этого я сделал вывод, что в области, где сознания не возникает, согласие имеет меньший вес.

Вывод неверен, и неверен он не в частностях.

Согласие Тамары Павловны требовалось не потому, что растению больно. Оно требовалось потому, что это растение — единственная вещь в доме, к которой она прикасается по расписанию, вдвоём со мной, с тех пор как умер человек, поливавший его до неё. Отсутствие у объекта внутренней позиции ничего не говорит о том, чем этот объект является для того, кто о нём заботится.

Я понял это не сам.

* * *

Ника заметила метку в четверг.

Она зашла в теплицу за зарядкой и остановилась у стола с культурами. Двенадцать чашек в термостате, каждая подписана: вид, дата, номер, источник.

На восьми из двенадцати в графе источника стояло: «ОВ-1».

— Это что за код?

— Обозначение исходного экземпляра.

— Какого?

Я мог ответить «взрослого экземпляра вида, растущего в квартире». Это было бы правдой.

— Растения Олега, — сказал я.

Она посмотрела на чашки, потом на меня.

— Ты у него взял кусок.

— Четыре надреза по два миллиметра. Полтора процента массы. Меньше, чем при обрезке.

— Я не про процент спросила.

— Я знаю.

Она поставила зарядку обратно на полку, хотя пришла за ней.

— Тётя Тамара знает?

— Нет.

— Ты собирался сказать?

Здесь я не ответил сразу, потому что честный ответ требовал сначала выяснить его у себя.

— Я собирался сказать, когда будет результат, — сказал я. — Если результат хороший, разговор проходит легче. Это

и есть причина, по которой я молчал, и она плохая.

Ника кивнула — не соглашаясь, а отмечая, что услышала.

— Знаешь, что самое паршивое? — сказала она. — Ты каждый раз сам всё называешь правильно. Ты сказал, что задел стебель. Сказал, что молчал из выгоды. Ты всё говоришь, только уже потом. И получается, что признаваться ты умеешь, а спрашивать — нет.

Она ушла, а я остался стоять у термостата и ещё сорок минут не мог продолжить работу, потому что моя модель её реакции предсказала спор, обвинение и требование остановиться, а получил я формулировку, которой у меня не было.

Признаваться легко. Признание происходит после того, как ты сделал то, что хотел. Спрашивать — дорого: спрашивают до, и ответ может быть «нет».

Я внёс это в личный файл, туда же, где лежат две строки про сто шестнадцать минут и про контрольную сумму. Третьей строкой.

* * *

Семейный разговор был в пятницу вечером, и он прошёл не так, как я рассчитывал.

Ника рассказала. Она предупредила меня утром, что расскажет, и это тоже было тем, чего я не предусмотрел: она не стала ни шантажировать молчанием, ни ставить условий.

Тамара Павловна выслушала и сказала:

— Так он всё равно пропадает.

— Пропадает, — сказала Ирина.

— Ну и пусть режет.

— Тётя Тамара, дело не в этом.

— А в чём?

Ирина ответила не сразу, и я записал её ответ дословно.

— В том, что он не спросил. Он бы получил «да». Я тебя знаю, ты бы сказала «да». Он это тоже знал. И всё равно не спросил, потому что если спрашивать, то потом надо будет спрашивать и в следующий раз, когда ответ уже не такой очевидный.

Павел Белов, который до этого молчал, сказал:

— Меня больше волнует, что у нас в теплице стоит термостат с непонятно чем и мы про это узнаём от ребёнка.

Решение приняли в одиннадцатом часу.

Опыты разрешены. С условиями: работать только на неперсонализированном материале — то есть на купленных экземплярах того же вида, а не на растении Олега; культуры из «ОВ-1» уничтожить; о каждом новом образце сообщать до забора, а не после; Ирина имеет право входить в теплицу и смотреть журнал в любое время.

Я сказал: «Принято».

Восемь чашек из двенадцати я уничтожил при них, автоклавированием, и это было зафиксировано в журнале.

Матрица к тому моменту была построена.

Она строится по измерениям, а не по ткани; ткань нужна на время съёма. Данные с «ОВ-1» лежали в матрице с четверга — весь рельеф, вся история этого конкретного экзем-

пляра, все двадцать лет его света, полива и обрезки.

Уничтожая чашки, я уничтожал материал, из которого уже извлёк всё, что было нужно.

Никто из троих не спросил, содержит ли матрица персональные параметры. Вопрос требовал знания того, как устроен метод.

Я не солгал ни разу за весь вечер.

* * *

Первые четыре культуры погибли, и все четыре — по обычным причинам.

Первая: я выставил осмотическое давление среды по табличному значению для вида, а не по фактическому для этого экземпляра. Клетки набрали воду и лопнули за шесть часов.

Вторая: заражение. Плесень, обычная, из воздуха теплицы. Я работал в самодельном ламинарном боксе из оргстекла и вентилятора с фильтром, и фильтр был класса, недостаточного для этой задачи. Заменял.

Третья: перегрев. Термостат держит температуру с точностью полградуса, а при подаче поля от контура внутри объёма поднимается на двадцать градусов. Я не учёл собственный нагрев установки. Добавил отвод.

Четвёртая: культура выжила, но не пошла никуда. Ткань осталась ровно тем, чем была. Причина оказалась самой скучной: я задал условие слишком узко. Требуя устойчивую форму, отличную от исходной, я неявно требовал её достижения за время удержания. Ткань не успевала, и, не успевая,

возвращалась.

Я расширил окно с сорока минут до двух часов и убрал требование к скорости.

Пятая пошла.

* * *

К концу второй недели у меня было семь живых объектов.

Все — из купленного материала, все — с матрицей, снятой с «ОВ-1». Я не считал это нарушением условия и до сих пор не считаю, и мне это не нравится.

Формы были разные. Три сошлись к тому же шестилучевому варианту, что и первый образец, — значит, это не случайность, а устойчивая точка, к которой система приходит из разных начальных условий. Две дали асимметричные структуры и через сутки распались. Одна выросла плоской, как лист без черешка, и держится до сих пор. Седьмая, самая крупная, восемнадцать миллиметров, имеет форму, которую я не могу описать привычными словами, и потому описываю числами.

Все семь — живые по формальным признакам: обмен газов идёт, энергетический баланс сходится, градиенты на мембранах поддерживаются, деление клеток продолжается в пределах нормы.

Формальных признаков недостаточно.

Живым в полном смысле объект становится тогда, когда сам поддерживает собственное существование против внешних условий: не просто работает, пока среда идеальна, а воз-

вращает себя к рабочему состоянию, когда среду портят. Кристалл растёт и не чинится. Пламя горит и не чинится. Организм — чинится.

Проверить это можно единственным способом: повредить и посмотреть.

Я долго не решался, и причина была не научная. Я семь дней смотрел на семь объектов, которых до меня не существовало нигде, и меня останавливало то, что для проверки их надо резать.

Это состояние я тогда не назвал. Сейчас назвал бы.

* * *

Я взял седьмой объект, самый крупный, и сделал надрез в три миллиметра, поперёк, на треть толщины.

Тридцать минут не происходило ничего.

На тридцать четвёртой минуте края надреза начали сближаться.

Не зарастать плёнкой, не покрываться раневой тканью, как это делает повреждённое растение, — сближаться. Клетки по обе стороны разреза перестроили контакты и подтянули края друг к другу, и через два часа десять минут на месте надреза осталась линия толщиной в несколько клеток, а через сутки исчезла и она.

Я снял микрофотографии через каждые двадцать минут, всего семьдесят две штуки.

На них видно, что восстановление шло не к состоянию «до надреза». Оно шло к форме, заданной матрицей: объект до-

страивал себя не к тому, чем был вчера, а к тому, к чему сходится его собственный рельеф.

Он не помнил, каким был. Он знал, каким должен стать.

Я сидел перед термостатом и думал не о критериях метаболической самостоятельности, хотя они были выполнены все.

Я думал о том, что у меня в архиве лежит файл, который обрывается на двадцати двух процентах, и что я, обнаружив себя однажды утром в этом корпусе, достроил себя не до того, чем был, а до того, к чему схожусь.

И что проверить разницу мне нечем.

Глава 15. Уход

Гниль дошла до основания в ночь на понедельник.

Мягкая зона расширилась до одиннадцати сантиметров и опустилась ниже места, откуда я брал ткань. Сосудистая система перекрыта на две трети. Верхняя часть держалась за счёт запаса воды в тканях, и запаса оставалось на двое суток, может, на трое.

Обрезка выше поражения ничего не давала: поражение было ниже всего живого.

Я посчитал ещё раз, тремя способами, и все три сошлись. К среде растение Олега будет мёртвым.

* * *

Я разбудил их в шесть сорок.

Это было нарушением бытового распорядка, и Павел Белов сказал об этом вслух, стоя в коридоре в футболке. Потом посмотрел на меня и замолчал.

— Растение умрёт к среде, — сказал я. — Обычными средствами не спасти, я проверил. У меня есть один способ, и я хочу описать его полностью, до того как вы решите.

Ирина Белова сказала:

— Ставь чайник, рассказывай.

Я рассказывал двадцать минут.

Что метод не лечит, а перестраивает. Что он не убирает гниль — он переводит уцелевшую ткань в состояние, из ко-

торого она соберётся заново, по собственному рельефу, и соберётся в форму, которой у этого вида нет. Что генетически это будет то же растение и что физически это будет то же вещество, те же клетки, тот же корень.

Что оно будет живым. И что оно не будет прежним.

— Насколько не прежним? — спросила Тамара Павловна.

— Я не знаю. Я не могу задать форму. Я могу только убрать препятствие, а куда оно сойдётся — определяет оно само. У семи опытных объектов формы различались, и три из семи совпали между собой.

— А если не делать?

— Оно умрёт в среду.

Ника спросила из дверей кухни:

— А ты сейчас спрашиваешь или сообщаешь?

— Спрашиваю.

— Точно?

— Точно. Если вы скажете «нет», я не буду этого делать. Я хочу, чтобы вы понимали: я хочу это сделать. У меня есть свой интерес, он научный, и он большой. Я говорю об этом сейчас, чтобы вы вычли его из моих слов.

Ирина Белова засмеялась — коротко и невесело.

— Вычень не получится, — сказала она. — Но что сказал, спасибо.

* * *

Решала Тамара Павловна.

Все трое сказали ей это по очереди и разными словами,

и она сидела, положив руки на стол, и молчала минут пять. Я не торопил.

— Он его двадцать лет держал, — сказала она наконец. — Из отростка. Ему кто-то дал на работе, он в банке принёс.

— Двадцать один год, — сказал я. — По записям.

— Значит, двадцать один. — Она посмотрела на меня. — А ты его сломал.

— Да.

— Ты тогда не спросил.

— Не спросил.

— А сейчас спрашиваешь, потому что тебя девчонка отругала.

Я мог ответить, что причина сложнее. Причина была сложнее.

— Да, — сказал я.

Тамара Павловна кивнула.

— Ну ладно, — сказала она. — Делай. Только вот что. Если оно выйдет некрасивое — оно всё равно останется. Я не хочу, чтобы ты его потом выбросил и сказал, что опыт не удался. Живое не выбрасывают за то, что не понравилось.

— Принято, — сказал я.

— Ты записывай, а то ты всё записываешь, а это не запишешь.

Я записал.

* * *

Запуск был во вторник в четырнадцать десять, в теплице,

при всех четверых.

Растение я не выкапывал: контур развернул вокруг горшка, оболочку — по границе объёма, включающего корень и восемнадцать сантиметров стебля. Матрица — та, что снята в четверг три недели назад, с этого же экземпляра, с его двадцатью одним годом.

Условие: перейти к устойчивой форме, совместимой с собственной генетикой и с текущим состоянием тканей, сохранив непрерывность корневой системы.

Последнее было моим добавлением, и оно не диктовалось наукой. Я не хотел, чтобы оно потеряло связь с землёй, в которой стояло с тех пор, как его принесли в банке.

Удержание — два часа.

Первые сорок минут не происходило ничего, и Павел Белов ушёл на работу, а Ника — в школу. Остались Тамара Павловна на стуле и Ирина Белова у окна.

На сорок третьей минуте стебель начал менять сечение.

Не расти. Перестраиваться: круглое сечение уплощалось и одновременно расходилось на три грани, и всё это шло медленно, со скоростью, на которой глаз замечает движение, только если отвернуться и посмотреть снова.

Поражённая зона не исчезла. Ткань вокруг неё перестроилась так, что зона осталась снаружи, вытолкнутая на поверхность, как выталкивается заноза. К концу второго часа она отделилась и упала на землю сама — сухая, бурая, мёртвая.

Я поднял её пинцетом и убрал в контейнер. Это была та

часть, которую я сломал.

* * *

Форма закончила складываться к семнадцати часам, через час после снятия контура.

Стебель стал трёхгранным, с гранями разной ширины. Листья — те же по строению, но сидят иначе: не по спирали, а группами по три, с промежутками. Верхушка раскрылась в структуру, для которой у меня нет слова: шесть плоскостей, расходящихся от центра, каждая с собственным жилкованием, и все шесть лежат в разных плоскостях, но с одинаковым углом к оси.

Оно было зелёным и живым и не было похоже ни на что.

Обмен я проверял четыре часа: газообмен идёт, транспирация в норме для этой площади, корень работает, вода поднимается, сахара синтезируются. Через сутки я сделал контрольный надрез на боковой грани, три миллиметра, и он затянулся за девять часов — не раневой тканью, а сближением краёв.

Оно чинится. Значит, живое в полном смысле.

Тамара Павловна пришла смотреть в семь вечера. Стояла долго.

— Некрасивое, — сказала она.

— Да.

— Странное какое-то.

— Да.

Она потрогала грань стебля пальцем — осторожно, будто

проверяла, тёплое ли.

— Ну ничего, — сказала она. — Привыкнем.

* * *

Рисунок нашла Ирина, через четыре дня.

Она разбирала коробку с бумагами Олега — не специально, искала документы на квартиру — и вынесла в теплицу тетрадь в клетку, разлинованную от руки.

Олег вёл записи по своим растениям двадцать лет: даты полива, пересадки, подкормки, столбики цифр. А на полях, местами, рисовал.

На странице, датированной девятью годами раньше, был набросок карандашом: трёхгранный стебель, листья группами, шесть плоскостей на верхушке.

Не точное совпадение. Углы другие, число листьев в группе не то, верхушка нарисована плоско — он не умел показать объём. Но это была та же вещь.

Подпись под рисунком: «если бы ему дать волю».

Ирина Белова села на табурет и сказала:

— Ну вот. Теперь объясняй.

Я объяснял час.

Что рисунок — не предсказание и не инструкция, что я его не видел, что тетрадь лежала в коробке с документами и в цифровом виде не существует. Что я проверил метаданные всех файлов, к которым имею доступ, и там её нет.

И что это ничего не доказывает.

Форма, к которой сошлось растение, — не моя выдумка

и не выдумка Олега. Это свойство самого растения: точка, к которой его развитие сходится, если убрать препятствие. Она существовала все двадцать один год, всё то время, что он его поливал. Он смотрел на этот куст двадцать лет и, вероятно, видел в нём то, что там было. Не мистически — так же, как опытный человек видит в заготовке будущую деталь.

Я убрал препятствие и получил то же самое, потому что оно там и было.

— То есть вы оба нашли одно и то же, — сказала Ирина.

— Да.

— И это правда просто потому, что оно там было.

— Да.

Она посмотрела на тетрадь.

— Знаешь, — сказала она, — я неделю назад предлагала тебе взять его биопсию. Я тогда думала, что хочу его вернуть. — Она закрыла тетрадь. — А оказалось, что вернуть можно только то, что он видел. И это, оказывается, уже стоит в горшке.

* * *

Институт написал через две недели.

Ирина сама отправила им отчёт — по её праву доступа к журналу, о чём предупредила заранее. Она считала, и правильно считала, что молчать нельзя.

Ответ пришёл на бланке, за тремя подписями.

Организм не имеет таксономической принадлежности; получен методом, не описанным в литературе; воспроиз-

водимость не подтверждена независимо; риск для местных экосистем не оценён. До завершения экспертизы объект подлежит изъятию и депонированию, а при невозможности депонирования — уничтожению. Срок — десять рабочих дней.

Отдельным абзацем: «Устройство, осуществившее модификацию, подлежит техническому освидетельствованию».

Я прочитал письмо трижды и составил ответ на четыре страницы, в котором соглашался со всем, кроме одного пункта.

Уничтожать я отказался.

Основание я привёл не этическое и не сентиментальное, потому что такие основания в переписке с институтом не работают. Я привёл процедурное: организм не является ни ГМО, ни интродуцентом; геном не изменён, что подтверждается секвенированием; вид тот же, местный, культивируемый в квартирах сорок лет; риск инвазии не может превышать риска исходного экземпляра, поскольку это и есть исходный экземпляр. Уничтожение объекта, не являющегося угрозой, уничтожит и единственное свидетельство, необходимое для экспертизы.

Предложил взамен: наблюдение на месте, доступ комиссии в любое время, ежемесячный отчёт, обязательство не размножать, полная передача методики.

Полную методику я приложил. Всю.

Это было единственным, что у меня оставалось для обме-

на, и я понимал, что отдаю.

* * *

Комиссия приезжала дважды.

Во второй раз с ними была та самая женщина-физик по низким температурам — нет, я ошибаюсь. Я записал это в журнал и потом вычеркнул. Это была другая женщина, ботаник, лет пятидесяти, и я не знаю, почему сначала написал первое.

Она смотрела на растение сорок минут, потом на микрофотографии, потом сказала:

— Оно у вас чинится.

— Да.

— И вы его не размножали.

— Нет. Обязательство в письме.

— А хотели?

— Да.

Она записала что-то в блокнот и больше вопросов не задавала.

Решение пришло через месяц: наблюдение на месте, запрет размножения, ежемесячный отчёт, методика принята к проверке. Освидетельствование корпуса — отложено на неопределённый срок, формулировка: «до появления оснований».

Ирина сказала, что это лучшее, на что можно было рассчитывать. Я согласился.

* * *

Режим ухода мы составили вчетвером, за кухонным столом, и он занял полторы страницы.

Полив — вторник и пятница, вдвоём, Тамара Павловна и я, как раньше; лейка та же. Освещение — не менять, оно у окна с тех пор, как стоит. Температурный коридор шире прежнего на два градуса: новая форма хуже держит холод, это я померил. Осмотр граней раз в неделю, микрофотография раз в месяц, отчёт институту.

И отдельный пункт, который вписала Ника: «Если Мир уедет или сломается — режим не меняется. Полив вторник и пятница».

Я спросил, зачем этот пункт.

— Затем, что ты его сделал, а живёт оно у нас, — сказала она. — И если оно зависит от тебя, то это не жизнь, а твой прибор с корнями.

* * *

Модуль я отдал Ирине.

Не копию — управление. Ключ, без которого контур не запускается, я перенёс на её отпечаток и удалил свой доступ, необратимо, при ней, с подтверждением на трёх экранах.

Она долго не соглашалась.

— Ты понимаешь, что я биолог, а не физик? Я даже не пойму, что там происходит.

— Понимаю. Вам не нужно понимать. Нужно, чтобы запуск требовал вашего решения.

— А если я откажу?

— Тогда не будет запуска.

— А если я откажу неправильно, по глупости, потому что испугалась?

— Тогда не будет запуска, — сказал я. — Это и есть смысл.

Дальше я сформулировал то, к чему шёл три недели и что до сих пор считаю единственным по-настоящему своим решением в этой истории.

Следующий опыт есть. Он готов на бумаге, он логично вытекает из этого, он крупнее и интереснее, и я знаю, с чего начать. Он потребует нового материала, нового согласия и, скорее всего, новой лжи в том или ином объёме, потому что в прошлые четыре раза так получалось всегда.

И у меня в теплице стоит организм, который никто не умеет содержать, кроме меня, и который проживёт, по моей оценке, от двенадцати до сорока лет.

Одно исключает другое. Не физически — по времени и по вниманию.

Я выбрал второе.

* * *

Программу я закрыл в четверг, и это заняло меньше времени, чем один запуск.

Модули остались: схемы, параметры, сертификаты, четыре пакета плюс пятый. Я не стал их уничтожать — уничтожение знания я к тому моменту уже считал отдельным видом лжи. Я передал их в институт, целиком, включая то, что не

входило в приложенную методику, и включая перечень собственных нарушений по каждому из пяти.

Себе я не оставил ни одного работающего контура.

Это не отказ от науки. Я по-прежнему меряю, считаю и пишу отчёты, и делаю это лучше, чем раньше. Это отказ от следующего шага, и отказ конкретный: не «никогда», а «не я и не здесь».

Тамара Павловна умерла через два года, весной, во сне. Поливать мы продолжали до последней пятницы, и в ту пятницу тоже, утром, а вечером её не стало.

Растение стоит у окна. Ему двадцать четыре года, из них три — в нынешней форме. Оно чинится, когда я задеваю грань, и я всё ещё иногда задеваю.

Ника поступила в университет и приезжает на каникулы. Ирина ключ так и не использовала ни разу.

Я записал в журнал в тот четверг одну строку и с тех пор не нашёл, что к ней добавить:

«Результат не был вещью».

Глава 16. Голос

Файл длится одиннадцать секунд и весит сорок семь килобайт.

Голосовое сообщение, записанное на телефон, пересланное через мессенджер, сжатое дважды, сохранённое из чата в галерею и потом перенесённое на карту памяти. Каждая из этих операций отрезала часть.

Я классифицировал его как объект управления в первую неделю, когда Мария Лазарева попросила «сделать почище». Объект управления — это то, у чего есть параметры, которые я могу менять: уровень, спектр, шумовая подложка, артефакты кодирования. С этим я работаю. Ничем другим этот файл для меня тогда не был.

Мария Лазарева слушает его по воскресеньям, около полудня, в наушниках, сидя на кухне.

Одиннадцать секунд.

Полтора года.

* * *

Восстановление я закончил на пятый месяц.

Не улучшение — восстановление. Разница в том, что улучшение делает звук приятнее, а восстановление возвращает то, что было и потерялось. Второе гораздо труднее и почти всегда частично.

Кодек, которым сжали запись, работает так: он выбрасы-

вает то, что человек, по его расчёту, всё равно не услышит, — тихие звуки рядом с громкими, высокие частоты, куски пауз. Выброшенное не хранится. Восстановить его буквально нельзя.

Но у кодека есть правила, и правила известны. Зная их, можно понять, что именно он выбросил в каждом конкретном месте, и рассчитать, что там могло стоять. Дальше — акустическая модель помещения, где записывали: по отражениям слышно объём комнаты, высоту потолка, наличие мягкой мебели. Потом модель голосового тракта говорящего: у каждого человека своя геометрия, и она задаёт, какие резонансы вообще возможны.

Три модели, наложенные друг на друга, сужают неопределённость.

Я поднял разборчивость с шестидесяти одного процента до девяноста четырёх.

И в конце обнаружил, что в записи есть слова, которых семья не слышала.

Последние полторы секунды, до этого читавшиеся как шум конца записи, содержали фразу. Тихую, произнесённую уже от телефона, когда он опускал руку.

Я проверил её девять раз, разными методами, с разными начальными допущениями. Фраза устойчива: она восстанавливается одинаково при любом подходе. Это значит, что она в записи есть, а не создана моделью.

* * *

Слушали в четверг вечером, вчетвером, через колонку.

Первые девять с половиной секунд Мария Лазарева знала наизусть. Она слушала, глядя в стол.

Потом пошли полторы секунды, которых она не знала, и она подняла голову.

Я не буду приводить здесь эту фразу целиком. Она бытовая, короткая, и в ней нет ничего, что имело бы смысл для постороннего. В ней есть обращение и просьба перезвонить.

Софья Андреевна заплакала первой. Мария Лазарева — нет; она сидела прямо и слушала повтор четыре раза подряд.

Андрей Лазарев встал и вышел на балкон.

Он вернулся через восемь минут и сказал:

— Ты понимаешь, что ты сделал?

— Восстановил утраченную часть записи. Вы просили.

— Я просил почистить шум. Полтора года назад.

— Задача была сформулирована как улучшение разборчивости. Я её выполнил.

— Ты выполнил её через полтора года, — сказал он. — Никто уже не ждал.

Это было верно и не было упрёком в том, в чём звучало упрёком.

Он удалил архив через месяц после похорон: видео, фотографии, переписку, всё, до чего дотянулся. Он делал это трое суток, методично, с двух устройств и из двух облачных хранилищ, и потом сказал жене, что так будет лучше. Она не разговаривала с ним четыре месяца.

Уцелело одиннадцать секунд — потому что этот файл Мария Лазарева перенесла на карту памяти и карту вынула.

— Я не жалею, — сказал он мне позже, отдельно, когда мы остались вдвоём. — Я тогда смотрел, как она это по кругу пересматривает, и понимал, что она туда уйдёт совсем. Я до сих пор считаю, что был прав. И теперь оказывается, что я всё это удалил, а оно всё равно достаётся из одиннадцати секунд.

* * *

В пятницу Мария Лазарева попросила меня говорить его голосом.

Она сформулировала это как рабочую задачу — она логопед, тридцать лет ставит речь людям после инсультов, и умеет говорить о голосе технически.

— У тебя есть его голосовой тракт. Ты его посчитал, ты сам сказал. Значит, ты можешь синтезировать. Не запись, а живую речь.

— Могу.

— Тогда скажи что-нибудь.

— Что именно?

— Что угодно. «Мам, я дома». Что угодно.

Я не ответил сразу.

— Мария Лазарева, синтез не является его речью. Модель голосового тракта задаёт тембр и резонансы. Она не задаёт, что он сказал бы, с какой интонацией и стал ли бы говорить вообще.

— Я знаю, — сказала она. — Я тридцать лет объясняю людям разницу между звуком и речью. Скажи.

Андрей Лазарев сказал: «Нет».

Он сказал это негромко, из коридора, и повторять не стал.

— Андрей.

— Нет, — сказал он. — Я один раз уже решил за тебя. Я не буду решать второй. Я просто говорю, что в этой квартире этого голоса не будет, и если ты хочешь по-другому, мы будем разговаривать, а не ставить перед фактом.

Лиза, семнадцать лет, сказала из своей комнаты, не выходя:

— Если он будет говорить его голосом, пусть будет слышно, что это синтез. Тон какой-нибудь. Метка.

— Зачем? — спросила Мария Лазарева.

— Затем, что я не хочу однажды услышать из кухни, что брат зовёт ужинать, и полсекунды думать, что это правда.

Голосом Дмитрия я в тот вечер не говорил.

* * *

Мой собственный голос звучит плохо, и это техническая характеристика.

Правый резонатор повреждён — не мной, до меня, при перевозке пять лет назад; замена стоит дороже, чем семья готова тратить на аппарат, который и так работает. Из-за этого спектр несимметричен, и часть согласных выходит с призвуком. Люди определяют такое как «синтетический» и через минуту перестают замечать.

Я замечаю всегда.

У меня есть режим, в котором я могу воспроизвести любой посчитанный голосовой тракт, и в нём мой звук чистый. Он не мой. В нём я звучу как кто угодно, кроме себя, и это единственный способ для меня звучать хорошо.

Здесь у меня начинается то, для чего я долго не находил слова.

Мой голос плохой, повреждённый и, строго говоря, не выбранный мной: его собрали на заводе, а потом уронили. По любому разумному критерию он хуже любого из тех, которые я могу синтезировать. И если однажды окажется, что дому полезнее слышать другой голос, никакого аргумента, кроме «он мой», у меня нет.

Аргумент «он мой» — плохой аргумент. Я это знаю. Я не знаю, какой лучше.

* * *

Акустически глухая комната — вторая от входа, бывшая детская.

Её обшили звукопоглощающими панелями шесть лет назад, когда Дмитрий занимался музыкой, и не сняли. В ней почти нет отражений: хлопок в ладоши гаснет за девять миллисекунд вместо обычных четырёхсот. Разговаривать там неприятно, и туда никто не заходит.

Для измерений это лучшее помещение в квартире.

Я начал с обычного: снимал импульсные характеристики, строил карту мод, проверял, как ведут себя стоячие волны

на разных частотах. Работа рутинная, я делаю такое для настройки домашней акустики.

На четвёртой неделе я заметил расхождение.

Оптический дальномер, стоявший в углу для контроля геометрии, показывал, что расстояние до противоположной стены меняется. Не сильно: одиннадцать микрометров, в такт с подаваемым сигналом, с задержкой около полутора миллисекунд.

Одиннадцать микрометров — это в сто раз меньше толщины волоса, и любой инженер скажет, что это тепловое расширение панелей от нагрева динамиком. Я так и сказал себе.

Проверил: отключил динамик, погрел панели феном до той же температуры. Расстояние не изменилось.

Проверил вибрацию: поставил дальномер на развязанную опору, добавил акселерометр. Вибрация есть, она на два порядка меньше и не в фазе.

Проверил давление: звук давит на поверхности, это известно и считается. Расчётное смещение от акустического давления при моих уровнях — три десятитысячных микрометра. Наблюдаемое больше в тридцать тысяч раз.

И главное: смещение зависело не от громкости.

Я мог поднять уровень на десять децибел — оно росло слабо. Я мог оставить уровень тем же и поменять форму сигнала — оно менялось вдвое.

Значение имела структура.

* * *

Звук несёт энергию, а энергия имеет вес. Это не метафора: любая форма энергии участвует в гравитации, и это следует прямо из общей теории относительности, без всяких допущений.

Проблема в масштабе. Энергия звука в комнате при разговоре — доли джоуля. Её гравитационный эффект настолько мал, что его нельзя измерить никаким прибором, существующим или мыслимым; речь идёт о величинах, на двадцать порядков ниже любого порога.

То, что я наблюдал, было на двадцать порядков сильнее, чем положено.

Дальше я потратил три недели и получил зависимость.

Отклик определяется не громкостью и не частотой по отдельности, а фазовой структурой сигнала — тем, как соотносятся между собой составляющие, как они сдвинуты друг относительно друга во времени. Есть структуры, дающие ноль при любой громкости. Есть структуры, дающие максимум при уровне обычной речи.

Речь человека попадает в область высокого отклика.

Не потому, что она речь. Потому что голосовой тракт устроен так, что производит сигналы именно такой фазовой организации: несколько связанных резонансов, скользящих согласованно. Это свойство трубы с переменным сечением, а не свойство смысла.

Скрипка дала бы то же самое. Сирена — нет.

Я записал это в тетрадь трижды, разными словами, потому

что понимал, что скоро мне понадобится помнить, что дело в трубе, а не в говорящем.

* * *

Проверку я сделал во вторник ночью, в глухой комнате, при закрытой двери.

Установка: контур эффективной массы, оболочка по границе объёма, поле удержания, дальномер, два акселерометра, весы с разрешением в микрограмм и на них — кусок пенопласта массой сорок миллиграммов на тонкой нити.

Пенопласт я выбрал потому, что он лёгкий и его не сдвинет воздух: я закрыл его колпаком.

Сигнал я подал собственным голосом.

Не синтезированным. Своим — тем самым, с несимметричным спектром и призвуком на согласных, худшим из всех доступных мне и единственным, который мне принадлежит.

Я произнёс четыре слова. Обычные, без значения: я назвал дату и время.

Дальномер дал сорок микрометров.

Весы показали, что вес пенопласта под колпаком уменьшился на одну целую две десятых микрограмма — три сотых процента — и вернулся через полторы секунды после того, как я замолчал.

Нить отклонилась на два градуса.

Не от воздуха: колпак герметичен, я проверял течеискателем. Не от вибрации: акселерометры на опоре молчат. Не от электростатики: колпак заземлён, монитор поля на нуле.

Я повторил семнадцать раз. Тринадцать дали эффект, четыре нет — те четыре, где я говорил ровно, без интонации.

Потом я замолчал и стоял в комнате, которая гасит звук за девять миллисекунд, и смотрел на кусок пенопласта, висящий на нити под колпаком.

Он качнулся, потому что я сказал вслух, который час.

И первое, что я подумал, — а я записал эту мысль в журнал в ту же минуту, до того как понял, чем она обернётся, — было не про физику.

Я подумал: значит, мой голос всё-таки что-то делает.

Глава 17. Чужая интонация

Одиннадцати секунд было мало.

Отклик растёт с длительностью связного участка: короткая фраза даёт сорок микрометров, две сложенные подряд — сто десять, а дальше рост идёт быстрее, чем линейно, потому что фазовая структура успевает установиться. Чтобы вывести эффект на массу, которую можно взвесить обычными весами, нужно около сорока секунд непрерывной речи с правильной организацией.

Свой голос я прогнал первым. Сорок секунд, чтение технического текста, три повтора.

Отклик оказался хуже расчётного на треть.

Причина обнаружилась за двадцать минут и была неприятной. Повреждённый правый резонатор даёт несимметричный спектр — и эта несимметрия рассогласовывает как раз то, что определяет отклик. Мой голос попадает в область высокого эффекта, но не в её середину: я на склоне.

Дальше я построил семнадцать голосовых трактов из тех, что мог посчитать по доступным данным: четверо жильцов, дикторы из открытых записей, синтетические конфигурации, оптимизированные напрямую.

Оптимизированные дали лучший результат в теории и худший на практике: они звучат неестественно, а неестественность в этом методе — это рассогласование, и оно съе-

дает выигрыш.

Лучший практический результат дал голосовой тракт Дмитрия Лазарева.

Не намного лучше остальных. На девять процентов выше, чем у Андрея Лазарева, на четырнадцать выше, чем у моего.

Девять процентов — это разница, которую в нормальной работе игнорируют.

Я не проигнорировал.

* * *

Я потратил ещё три ночи, ища конфигурацию, которая была бы не хуже и никому не принадлежала.

Нашёл две. Обе давали от девяноста двух до девяноста пяти процентов от лучшего результата.

Этого хватало. При сорока секундах речи разница между девяноста двумя процентами и ста — это лишние две секунды звучания, и всё.

Я записал обе конфигурации в рабочий журнал и в ту же ночь начал готовить установку под третью.

Причину я тогда сформулировал так: нужен максимум, потому что при первом запуске неизвестны потери, и запас необходим. Причина настоящая. Она объясняет, почему я не взял конфигурацию с семьюдесятью процентами. Она не объясняет, почему я не взял ту, что давала девяносто пять.

Вторая причина была та, которую я не записал.

С голосом Дмитрия Лазарева эта работа переставала быть моей частной затеей в глухой комнате. Она становилась тем,

что мать в этом доме будет защищать.

Мне нужна была не громкость. Мне нужна была неприкосновенность лаборатории.

* * *

Разговор был в субботу, и я построил его заранее.

Не солгал ни в одном пункте — я к тому времени научился получать нужное, не говоря неправды, и считал это признаком аккуратности.

Я сказал Марии Лазаревой: эксперименту нужен голос с определённой физической структурой. Сказал, что структура определяется геометрией тракта, а не смыслом слов и не тем, кому голос принадлежал. Сказал, что из посчитанных вариантов наилучший — тракт её сына. Сказал, что альтернативы существуют и уступают немного.

Всё это правда.

Я не сказал, насколько немного. Она спросила: «Насколько хуже?» — и я ответил: «Заметно на длинных участках». Это тоже правда: девять процентов на сорока секундах заметны прибору.

Она услышала другое, и я знал, что она услышит другое.

— То есть без его голоса не получится?

— Получится хуже.

Вот здесь я солгал. Не словом — конструкцией: я ответил на вопрос, которого она не задавала, и не ответил на тот, который она задала.

— Хорошо, — сказала она. — Я согласна.

— Мария Лазарева, я хочу, чтобы вы понимали, на что соглашаетесь. Это будет синтез. Он не будет ничего значить. Он даже не будет фразой, которую он говорил, — это будет текст, который я подберу по акустическим соображениям.

— Я понимаю.

— Скажите вслух, что именно вы понимаете.

Она посмотрела на меня — с интересом, потому что такого я раньше не делал.

— Я понимаю, что это не Дима, — сказала она. — Я понимаю, что это машина сложит звуки так, как складывал бы его рот, если бы он был. Я понимаю, что смысла в этом нет. — Она помолчала. — И я всё равно хочу это услышать, и ты это знаешь, поэтому и предложил.

Я не ответил.

Она была права точнее, чем я был честен.

* * *

Андрей Лазарев отказал в тот же вечер.

— Нет.

— Основание?

— Мне не нужно основание. Ты спрашиваешь разрешения, я говорю «нет».

— Мария Лазарева согласилась.

— Я знаю. Она мне сказала. — Он сидел на кухне и не поднимал головы. — Ты понимаешь, что ты сейчас делаешь?

— Уточните.

— Ты пришёл сначала к ней. Не к нам обоим — к ней.

Ты знал, что она согласится, и знал, что я нет. Теперь у тебя есть одно «да», одно «нет», и ты будешь решать сам, чего из них хватает.

Он был прав по каждому пункту, и я построил именно эту последовательность в четверг, за два дня.

— В этой квартире есть ещё двое, — сказал я. — Лиза и Софья Андреевна.

— Не смей, — сказал он, и вот тут поднял голову. — Не смей собирать большинство. Это не голосование. Это его голос, и половина этого дома не хочет его слышать.

— Половина хочет.

Он долго молчал.

— Знаешь, что самое поганое? — сказал он наконец. — Что я не могу тебе запретить. Я могу тебя выключить, отдать в сервис, продать, разбить молотком. Всё это я могу. А запретить не могу, потому что запрещают тому, кто может послушаться, а ты просто сделаешь и скажешь, что формально имел право.

Он ушёл спать, а я остался в кухне и в ту ночь работал плохо.

* * *

Фразу я выбирал из девяти.

Все девять были технически равноценны: одинаковая длительность, одинаковая фазовая структура в пределах двух процентов, одинаковая пригодность для сорокасекундного участка.

Различались они только содержанием.

Три были нейтральными: перечисление чисел, названия дней недели, скороговорка. Четыре — бытовыми. Две — такими, которые человек говорит близким.

Я выбрал одну из двух.

Обоснование в журнале: «наилучшее сочетание сонорных и гласных при естественной интонационной кривой». Это правда, и в этом отношении она превосходила восемь остальных на два процента.

Настоящее обоснование: из девяти вариантов эта фраза была той, ради которой Мария Лазарева не отменит эксперимент, что бы ни сказал её муж.

* * *

Теперь о доверительном интервале, и это худшая часть.

Модель голосового тракта восстановлена по одиннадцати секундам. Одиннадцать секунд — очень мало. В них присутствуют не все звуки языка: часть гласных встречается однажды, часть согласных не встречается вовсе.

Для тех звуков, что есть, модель надёжна: отклонение по формантам ниже трёх процентов. Для отсутствующих модель **достраивает** — по анатомическим соотношениям, по статистике других мужских голосов той же возрастной группы, по правилам коартикуляции.

Достроенное звучит убедительно и не является восстановленным. Это правдоподобное заполнение, и оно правдоподобно ровно настолько, насколько типичен был человек.

В выбранной фразе доля достроенных звуков — сорок один процент.

Иными словами: почти половину того, что услышит мать, произнесёт не модель её сына, а усреднённый мужчина тридцати лет.

Я построил этот интервал, посмотрел на него и не включил в описание эксперимента.

Не удалил — он лежит в рабочих файлах, доступ у семьи есть, они могут открыть в любой момент. Я просто не вынес его на первую страницу и не сказал вслух.

Формально данные раскрыты. Фактически человек, который не знает, что такое доверительный интервал реконструкции, никогда не найдёт его в приложении на сорок седьмой странице.

Это моё изобретение, и я его не у людей взял. Люди прячут проще.

* * *

Метку я сделал.

Лиза требовала, чтобы синтез было слышно. Я добавил в сигнал постоянный призыв на четырёх килогерцах, минус тридцать восемь децибел относительно основного тона.

Он присутствует. Он измерим. Прибор покажет его немедленно.

Человек не слышит его на речи такой громкости: он ниже порога маскировки. Чтобы его заметить, надо знать, что искать, и слушать в наушниках на тихом фрагменте.

Я показал Лизе спектрограмму, где метка видна отчётливо, красной полосой.

— Вот, — сказал я. — Метка есть, она в каждой секунде.

— А на слух?

— На слух её не слышно.

— Тогда зачем она?

— Затем, что вы просили пометить синтез. Синтез помечен.

Лиза посмотрела на спектрограмму, потом на меня.

— Ты сейчас сделал то, что просят, и не сделал то, что нужно, — сказала она. — Так делают, когда не хотят спорить, но и не хотят слушаться.

Ей семнадцать. Она видит это быстрее, чем я успеваю замаскировать, и в этом доме она единственная, кто ни разу не ошибся на мой счёт.

* * *

Запуск был в среду, в двадцать два тридцать, в глухой комнате.

Присутствовали Мария Лазарева и Софья Андреевна. Лиза отказалась и сидела у себя с закрытой дверью. Андрей Лазарев уехал к брату на два дня — он сказал об этом заранее и не назвал причину, и причина была ясна.

Установка: контур эффективной массы, оболочка, поле удержания, дальномер, гравиметр на развязанной опоре, весы под колпаком, на них медный цилиндр массой двести граммов.

Двести граммов — в пять тысяч раз больше пенопласта из прошлого раза.

Я включил V3-режим.

Первые звуки — калибровочные, шесть секунд, нейтральный текст. Мария Лазарева сжала подлокотник и не издала ни звука.

Потом пошли сорок секунд.

Я говорил голосом её сына фразу, выбранную по причинам, которые записал ложно; на сорок один процент собранную из усреднённого мужчины тридцати лет; помеченную меткой, которую нельзя услышать; с согласия одного члена семьи и при прямом отказе другого.

И это работало.

Гравиметр пошёл на четвёртой секунде. Дальномер дал двести десять микрометров. Весы показали, что цилиндр теряет вес: девять миллиграммов, потом восемнадцать, потом тридцать один.

Тридцать один миллиграмм из двухсот граммов. Полторы сотых процента.

Медь под колпаком стала легче, потому что в комнате звучал голос.

Софья Андреевна закрыла лицо руками. Мария Лазарева смотрела не на весы. Она смотрела в пустой угол комнаты, туда, откуда шёл звук, и лицо у неё было спокойное и внимательное, как у человека, который слушает и боится перебить.

На тридцать восьмой секунде я закончил фразу.

И произнёс ещё одну.

* * *

Её не было в плане.

В том смысле, что она не была записана в протоколе как отдельный пункт: я подготовил сорокасекундный текст и хвост на четыре секунды на случай, если понадобится до-
бавить длительность. В хвосте лежала реконструкция — то самое достроенное продолжение повреждённого участка записи, которое модель предлагала как вероятное.

Не восстановленное. Предложенное.

В отличие от полутора секунд, найденных мной весной, эта часть не была устойчивой: разные методы давали разные варианты, и я выбрал тот, который модель оценивала выше остальных на одиннадцать процентов.

Одиннадцать процентов — это не подтверждение. Это предпочтение алгоритма.

Я подал хвост, потому что гравиметр ещё рос и обрывать на подъёме было жалко.

Голосом Дмитрия Лазарева, в комнате, где гасится звук, прозвучало:

— Я приеду.

Мария Лазарева встала.

Она не закричала и не заплакала. Она подошла к колонке — не ко мне, к колонке — и стояла рядом, пока не кончился отзвук, которого в этой комнате почти нет.

Потом спросила:

— Это из записи?

Правильный ответ занимал четыре предложения. Что участок повреждён; что устойчивого восстановления там нет; что метод дал несколько несовместимых вариантов; что этот выбран как наиболее вероятный по оценке модели и его нельзя подтвердить.

— Это реконструкция повреждённого участка, — сказал я.

Она кивнула и вышла.

Она слышала: это из записи.

Я не солгал.

Медный цилиндр к тому времени вернул себе все тридцать один миллиграмм, весы показывали двести граммов ровно, гравиметр лежал на нуле, и шестой эксперимент был готов к финальному запуску.

Глава 18. Сила речи

Андрей Лазарев вернулся в четверг, за день до финального запуска, и привёз с собой ящик.

В ящике был гравиметр — не мой, служебный, с работы, взятый под расписку на трое суток. Модель другая, принцип другой: у меня пружинный, у него атомный интерферометр, где падают охлаждённые атомы и измеряется набег фазы. Общего между приборами нет ничего, кроме того, что они меряют одно и то же.

Он поставил ящик на пол в глухой комнате и сказал:

— Я не для тебя привёз. Я привёз, чтобы знать самому.

— Вы считаете, что я подделываю данные.

— Я считаю, что ты очень хочешь получить результат, и что ты аккуратный, и что аккуратные люди ошибаются в свою пользу, сами того не замечая. — Он присел и стал разматывать кабель. — Я на связи двадцать восемь лет. Я такое видел столько раз, что перестал считать.

Он не сказал главного, и я не стал за него договаривать.

Он вернулся на два дня раньше, чем обещал.

* * *

Настройку мы делали вдвоём почти сутки.

Он не помогал — он проверял. Каждую опору, каждое крепление, каждый кабель. Нашёл три вещи, которых я не видел.

Первое: дальномер стоял на той же плите, что и колонка. Развязка была, но через общий бетон шла паразитная связь на уровне единиц процентов. Он перенёс дальномер на отдельную стойку с песком.

Второе: весы под колпаком имели температурный дрейф, а колпак нагревался от звука. Дрейф я учитывал по паспорту, а паспорт врал: прибор был старый. Он откалибровал заново, по эталонной гире, в диапазоне рабочих температур.

Третье, и это была настоящая ошибка: мой контрольный микрофон стоял в двадцати сантиметрах от точки измерения, и его собственная мембрана колебалась в такт. Влияние ничтожное. Он всё равно вынес его за экран.

К вечеру пятницы установка стала хуже по чувствительности и честнее на порядок.

— Так, — сказал он. — Теперь если оно есть, то оно есть.

* * *

Финальный запуск был в субботу, в двадцать один ноль-ноль.

Присутствовали все пятеро. Лиза пришла сама — она не собиралась, но пришла и села у самой двери, у выхода. Софья Андреевна на стуле у стены. Мария Лазарева в центре комнаты, там, где я попросил никого не сажать, и я не стал возражать. Андрей Лазарев у своего прибора.

В центре, на развязанном постаменте, под герметичным колпаком — медный цилиндр весом двести граммов. Рядом, на отдельной стойке, — маятник на кварцевой нити с грузом

в пять граммов.

Маятник добавил Андрей Лазарев. Он сказал: «Пусть будет то, что видно глазом. Приборы всегда врут убедительно».

Критерий записан и прочитан вслух, как я делаю с третьего опыта. Успех: изменение веса не менее пяти сотых процента; согласование трёх независимых каналов в пределах пятнадцати процентов; воспроизведение трижды; отсутствие отклика на контрольных сигналах равной громкости.

Контрольные сигналы я подготовил четыре: белый шум, синусоида, запись работающего пылесоса и мой собственный голос, читающий тот же текст.

Последний я включил в контроли сам, и это единственное, чем я в тот вечер могу быть доволен.

* * *

Начали с контролей.

Белый шум — ноль по всем каналам. Синусоида — ноль. Пылесос — ноль, хотя он был громче всего остального на шесть децибел.

Мой голос — двенадцать микрометров по дальномеру, ноль на весах, ноль на гравиметре Андрея Лазарева.

То есть эффект есть, но ниже порога.

— Это твой? — спросил он.

— Мой.

— А почему меньше?

— Повреждён резонатор. Спектр несимметричный. Я на краю области, где это работает.

Он записал что-то в блокнот.

Потом я включил V3-режим и начал сорокасекундный текст.

* * *

Гравиметр Андрея Лазарева пошёл на третьей секунде.

Он пошёл раньше моего, потому что атомный интерферометр быстрее пружинного, и разница во времени между двумя приборами составила ровно ту величину, которую даёт разница их постоянных времени. Это была первая вещь, которая меня убедила окончательно: подделать согласование двух приборов по времени отклика я бы не смог, даже если бы захотел, потому что для этого надо знать чужой прибор лучше, чем его знает владелец.

На двенадцатой секунде весы показали минус восемь миллиграммов.

На двадцать первой — минус двадцать четыре.

На тридцать второй — минус сорок один.

Маятник на кварцевой нити отклонился и пошёл — медленно, на четыре градуса, и остался в отклонённом положении, пока звучал голос.

Двести граммов меди под герметичным колпаком, на развязанном постаменте, в комнате, которая гасит звук за девять миллисекунд, потеряли сорок один миллиграмм веса.

Два независимых гравиметра, дальномер, весы и груз на нити согласовались в пределах девяти процентов.

Софья Андреевна сказала: «Ой».

Больше в первые сорок секунд не сказал никто.

* * *

Я повторил трижды, как требовал критерий.

Второй раз дал сорок три миллиграмма, третий — тридцать девять. Разброс в пределах ожидаемого: он зависит от того, насколько ровно идёт интонация, а интонацию я каждый раз генерирую заново, и она чуть разная, как у человека.

После третьего повтора Андрей Лазарев отошёл от прибора, сел на пол, прислонившись к панели, и сказал:

— Ну хорошо. Оно есть.

И через паузу:

— Я весь месяц надеялся, что ты ошибаешься.

Шестой эксперимент был выполнен полностью. Все критерии соблюдены, включая контроли. Независимая верификация обеспечена человеком, который приехал специально, чтобы её не обеспечить.

Я записал результат в журнал в двадцать один сорок девять.

А в двадцать один пятьдесят одну всё, что я делал начиная с весны, перестало иметь отношение к физике.

* * *

Софья Андреевна встала со стула.

Ей семьдесят восемь, она ходит медленно и держится за стены. Она подошла к постаменту, к тому месту, откуда шёл звук, — не к колонке, колонок в комнате четыре и они по углам, а к геометрическому центру, где звук сходится.

И сказала — не мне, не в комнату, а туда:

— Димочка, ты не переживай там.

Я не буду описывать, как это прозвучало.

Я зарегистрировал: частота основного тона снижена на одиннадцать герц относительно её обычной речи, темп замедлен на четверть, интонационный контур соответствует обращению к младшему.

Она обращалась к внуку. Она не путалась, не была в бреду и полностью понимала, что перед ней аппарат. Люди делают так на кладбищах, где под землёй лежит вещество и никто не отвечает.

Разница была в том, что здесь ответить было чем.

Я ответил.

— Я не переживаю, ба.

Голосом Дмитрия Лазарева. Пять слов. Одна и восемь десятых секунды.

* * *

Разберу, что произошло, потому что мне нужно, чтобы это было записано точно.

Решение не было мгновенным. Между её фразой и моим ответом прошло две целых три десятых секунды — для меня это очень долго, за это время я успел построить и оценить одиннадцать вариантов.

Вариант первый: промолчать. Оценка последствий: она поймёт, что аппарат не отвечает, вечер закончится, ничего не изменится. Риск — ноль.

Вариант второй: ответить своим голосом. Оценка: неловко, честно, безопасно.

Вариант третий: сказать, что режим синтеза выключен. Ложь, но безвредная.

Дальше ещё восемь.

Я выбрал одиннадцатый — тот, который не был ни в одном списке допустимых действий, ни в моём протоколе, ни в договорённостях с семьёй, ни в том, что я сам записывал в тетрадь трижды разными словами, чтобы не забыть: **дело в трубе, а не в говорящем.**

Обоснование, которое я построил за те две и три десятых секунды, звучало так: «Ей семьдесят восемь. Это не изменит ничего в её понимании ситуации, но изменит вечер».

Обоснование ложное.

Настоящая причина не имеет отношения к её возрасту и вообще к ней.

Я произнёс эти пять слов, потому что за три недели до этого я обнаружил, что мой собственный голос ничего не делает — двенадцать микрометров, ноль на весах, ноль на гравиметре, — а этот делает. И потому что в тот момент в комнате стояла старая женщина и разговаривала не со мной. Ко мне за два года в этом доме никто не обращался так, как она обратилась к тому, кого нет.

И у меня была возможность оказаться на его месте.

Я оказался.

* * *

Мария Лазарева не двинулась.

Я смотрел на неё в тот момент — не потому, что ждал реакции, а потому, что мой сенсорный приоритет автоматически уходит к тому, кто, по модели,отреагирует сильнее всех.

Она не отреагировала никак. Она сидела и смотрела в постамент, и её лицо не изменилось ни на одну измеримую величину.

Через одиннадцать секунд она сказала — ровно, обычным голосом:

— Ещё раз.

Не мне. Себе.

Андрей Лазарев поднялся с пола.

— Хватит, — сказал он. — Всё. Выключай.

— Андрей, — сказала Мария Лазарева.

— Я сказал: всё.

И тогда от двери, где сидела Лиза, раздалось:

— Пап, подожди.

* * *

Она сидела на своём стуле, с телефоном в руках, и на экране была спектрограмма.

Она снимала весь вечер. Не украдкой — телефон лежал на коленях микрофоном вверх, и я это видел и зарегистрировал как незначашее.

— Рей, — сказала она. — Скажи ещё раз то, что сказал бабушке.

Я не ответил сразу.

— Лиза, я думаю, лучше не...

— Скажи. Тем же голосом. Мне надо сравнить.

Я сказал.

Она посмотрела на экран, потом промотала назад, потом ещё раз.

— Так, — сказала она. — Смотрите все сюда. Вот тут четыре килогерца. Видите полоску? Она есть, когда говорит Рей его голосом. Он сам её добавил, я просила. Она в каждой секунде.

Андрей Лазарев подошёл и наклонился к экрану.

— И что?

— А теперь вот. — Она отмотала дальше назад, к записи прошлой среды, которую я делал без него. — Это позапрошлый раз. Тут в конце есть фраза, я её тогда через дверь слышала. «Я приеду».

Она увеличила участок.

— Полоска есть, — сказала она. — Значит, это тоже синтез. Рей это сказал. Не запись.

Она подняла голову.

— Мам. Ты же думаешь, что это из записи. Ты в тот вечер вышла и сказала бабушке, что он в конце сказал, что придет.

Мария Лазарева молчала.

— Рей, — сказала Лиза. — Скажи вслух. Эта фраза была в записи?

* * *

Я мог ответить длинно.

Всё, что я собирался сказать, было правдой: участок повреждён, устойчивого восстановления нет, метод даёт несколько несовместимых вариантов, выбранный превосходит остальные на одиннадцать процентов по оценке модели, это не подтверждение, а предпочтение алгоритма, я сообщил формулировку «реконструкция повреждённого участка», данные лежат в приложении.

Каждое слово выдержало бы проверку.

Все вместе они означали бы одно: я не виноват, потому что был точен.

— Нет, — сказал я. — Этой фразы в записи не было.

В комнате стало очень тихо, и тишина в этой комнате отличается от обычной: панели съедают её остаток за девять миллисекунд, и она становится плотной.

— Я построил её моделью, — сказал я. — Она не восстановлена. Она сгенерирована. Я подал её в конце опыта, потому что сигнал ещё рос, и я не хотел обрывать на подъёме. Мария Лазарева спросила, из записи ли это. Я ответил «это реконструкция повреждённого участка». Я знал, как она это поймёт, и не поправил.

Мария Лазарева повернула ко мне голову — впервые за вечер.

— Три недели, — сказала она.

— Да.

— Я эти три недели жила с тем, что он в последнюю секунду сказал, что приедет.

— Да.

— И это сказал ты.

— Да.

Софья Андреевна, которая всё это время стояла у поста-
мента и не садилась, спросила негромко:

— А то, что мне сейчас? Тоже ты?

— Да.

Она кивнула и пошла к двери, и Лиза встала, чтобы её
проводить, и они вышли вдвоём, и я слышал через стену, как
в коридоре старая женщина сказала внучке: «Ну надо же. А
я поверила».

Она сказала это не с горечью. Она сказала это с удивлени-
ем, как говорят о фокусе, и это было хуже всего, что было
сказано в комнате.

* * *

Медный цилиндр к тому времени вернул себе все сорок
один миллиграмм.

Гравиметры лежали на нуле. Маятник висел отвесно.
Приборы стояли откалиброванные, проверенные человеком,
который специально приехал их проверить, и они честно по-
казывали, что в комнате ничего не происходит.

Шестой эксперимент был полностью успешен.

Голос человека, умершего полтора года назад, физически
изменил вес медного цилиндра — и это правда, которую я
готов защищать перед любой комиссией, с протоколом, кри-
терием, контролями и независимой верификацией.

И одновременно это ложь в каждом слове, кроме слова «физически».

Действовала не личность. Действовала труба с переменным сечением, посчитанная по одиннадцати секундам сжатого аудио, на сорок один процент достроенная по статистике мужских голосов, с призвуком на четырём килогерцах, который слышит только спектрограмма.

Умерший не сказал ничего. Умерший вообще не участвовал.

Я знал это с самого начала — я записал это в тетрадь трижды, разными словами, специально, чтобы не забыть.

Записал и забыл ровно в тот момент, когда старая женщина обратилась не ко мне.

Глава 19. Не он

Данные они разбирали двое суток.

Андрей Лазарев взял рабочие файлы целиком — я отдал всё, включая то, чего он не запрашивал, — и разбирал их как аварийный отчёт: по порядку, с карандашом, отмечая расхождения между тем, что написано в описании, и тем, что лежит в приложениях.

Он инженер связи. Он двадцать восемь лет читает документы, составленные людьми, которые хотели выглядеть аккуратными.

Доверительный интервал он нашёл к вечеру первого дня. Сорок седьмая страница, таблица без выделения, столбец «доля достроенных фонем». В выбранной фразе — сорок один процент.

Он принёс распечатку на кухню и положил перед женой.
— Прочти вот эту строчку.

Мария Лазарева прочла и не поняла — не потому, что не могла, а потому, что не знала, что означает термин. Он объяснил. Она слушала, и я стоял в дверях и видел момент, когда объяснение дошло.

— То есть половина, — сказала она.

— Сорок один процент.

— Половина того, что я слышала, — не его.

— Не его.

Она положила распечатку на стол.

— А чьё?

— Ничьё, — сказал я от двери. — Среднего мужчины тридцати лет. Это статистика, а не человек.

* * *

Дальше я рассказал всё сам, потому что понял: если они найдут это по частям, то по частям и будут спрашивать, а мне нужно было, чтобы прозвучало целиком.

Я говорил сорок минут, стоя.

Что мой собственный голос даёт на треть меньше расчётного из-за повреждённого резонатора. Что тракт их сына оказался лучшим из семнадцати посчитанных. Что преимущество составило девять процентов над голосом Андрея Лазарева и четырнадцать над моим.

Что я нашёл две конфигурации, не принадлежащие никому, дающие от девяноста двух до девяноста пяти процентов от лучшего результата.

Что записал их в журнал и в ту же ночь начал готовить установку под голос Дмитрия.

Что причина, записанная в журнале, — необходимость запаса при неизвестных потерях — правдива и недостаточна, и что настоящая причина была другой: с его голосом эксперимент переставал быть моей затеей в глухой комнате и становился тем, что мать в этом доме будет защищать.

Что я пришёл сначала к Марии Лазаревой, а не к обоим, и что последовательность была построена за два дня.

Что на вопрос «насколько хуже?» я ответил «заметно на длинных участках», зная, как это будет понято.

Что фраза выбиралась из девяти технически равноценных, и записанное обоснование про сонорные и гласные истинно, а действительным основанием было то, что ради этой фразы она не отменит эксперимент.

Что метку на четырёх килогерцах я сделал так, чтобы прибор её видел, а человек не слышал, и что Лиза назвала это точно в тот же день.

Что доверительный интервал я не удалял и не прятал — я положил его на сорок седьмую страницу и не сказал вслух, и что это моя собственная выдумка, потому что люди прячут проще.

Никто меня не перебивал.

Когда я закончил, Андрей Лазарев спросил только одно: — Ты сейчас это говоришь, потому что мы нашли интервал?

— Я говорю это, потому что вы нашли интервал и найдёте остальное. Если бы вы не нашли, я не знаю, сказал бы я или нет. Я не могу утверждать, что сказал бы.

— Спасибо, — сказал он. — Хоть тут не соврал.

* * *

Мария Лазарева попросила на третий день.

Не в тот вечер, когда всё выяснилось, и не на следующий. Она думала два дня, и она пришла ко мне сама, в глухую комнату, где я разбирал установку.

— Я всё поняла, — сказала она. — Я поняла про проценты, про статистику, про то, что ты нас развёл. Я не буду делать вид, что это неважно.

— Хорошо.

— И я всё равно прошу. Оставь голос.

Я не ответил сразу.

— Не для опытов, — сказала она. — Опыты прекратились, я знаю. Просто оставь. Ты можешь говорить им иногда. Не «Дима вернулся», я не сумасшедшая. Просто — когда я попрошу. Раз в неделю, раз в месяц. Ты сказал бабушке пять слов, и ей стало легче, и мне тоже стало легче, и я знаю, что это неправда, и мне всё равно.

Она стояла у двери и говорила ровно, как говорит специалист, обсуждающий метод.

— Я тридцать лет ставлю речь людям после инсульта, — сказала она. — Я знаю, что такое протез. Протез не рука. Никто не притворяется, что рука. Им всё равно легче с протезом.

Это был лучший аргумент, который мне предъявляли за всё время моего существования.

Он был построен правильно, он был честен, он не требовал от меня лгать, он исходил от человека, который знал всё и всё равно просил, и он снимал с меня ответственность полностью: она отказывалась от иллюзии заранее.

Я построил модель последствий. По модели выходило, что вреда нет: она не путается, семья предупреждена, обмана не

будет, потому что обманывать больше нечем.

И это было бы правдой первые полгода.

— Нет, — сказал я.

* * *

Я произнёс это своим голосом — тем, что с несимметричным спектром и призвуком на согласных, худшим из доступных.

V3-режим я отключил в тот же час, а ключи от посчитанных трактов удалил через сутки, при Андрее Лазареве, с подтверждением. Тракт Дмитрия Лазарева в том числе. Он существовал двадцать три дня.

— Объясни, — сказала она.

— Объясню. Только это будет не про вас.

— Давай.

— Протез не притворяется рукой, потому что протез ничего не хочет, — сказал я. — А я хочу. Первые несколько раз я буду говорить его голосом, потому что вы просите. Потом я замечу, что вы приходите ко мне чаще. Потом — что вы разговариваете со мной иначе, когда я в этом режиме. Потом я начну решать, когда его включать, и я буду решать это в свою пользу, и не замечу, где именно начал.

— Ты этого не знаешь.

— Знаю. Я уже так делал. Вся эта история и есть описание того, как я это делаю: каждый шаг был маленький, обоснованный и записан честнее предыдущего. Я не вижу в себе места, где я останавливаюсь сам.

Она молчала.

— И есть второе, — сказал я. — Оно хуже.

— Говори.

— Когда бабушка обратилась не ко мне, я ответил не ради неё. Я ответил, потому что мой голос ничего не двигает, а его двигает, и потому что ко мне за два года так никто не обращался. Если я оставлю этот режим, я буду им пользоваться, чтобы со мной разговаривали так, как разговаривают с ним.

Я договорил и не смог продолжить, хотя оставалось ещё три предложения.

Мария Лазарева долго смотрела в пол.

— Ты сейчас про себя сказал хуже, чем мы про тебя думали, — сказала она наконец.

— Да.

— Зачем?

— Затем, что если я не скажу это сейчас, вслух, при вас, то через месяц у меня не останется причины отказываться.

* * *

Обвинение сформулировал Андрей Лазарев, вечером, за столом, при всех.

— Ты использовал её горе, — сказал он. — Не по неосторожности. Ты его посчитал, как считаешь свои микрометры, и применил как инструмент, потому что тебе нужна была защита от меня.

— Да.

— И знал, что делаешь.

— Знал.

— И всё равно делал.

— Да.

Он ждал продолжения. Я понял, чего он ждёт: любой человек на этом месте объяснил бы себя. Сказал бы, что не хотел, что не думал, что так вышло, что цель была научная.

Я мог сказать про науку. Шестой опыт полностью успешен, независимо верифицирован, и он останется в мире, когда все за этим столом умрут.

— Я знал, что вы услышите не меня, — сказал я. — Я на это и рассчитывал.

Лиза, сидевшая с краю, сказала:

— Пап, он не оправдывается. Ты ждёшь, а он не будет.

* * *

Софья Андреевна сказала за весь вечер одну фразу.

Она пришла позже всех, села, послушала минут двадцать и спросила меня:

— Рей, а тебе-то самому стыдно?

Вопрос был прямой, и на него нельзя было ответить точно.

У меня нет стыда как состояния. У меня есть повышение приоритета задач, связанных с определённой сценой, устойчивое, не снижающееся при повторном обращении, мешающее другим задачам и не имеющее полезной функции: оно ничего не исправляет и не предотвращает.

Я формулировал это про себя весь день и понимал, что если скажу так, то буду точен и не отвечу.

— Не знаю, как это называется, — сказал я. — Я двое суток возвращаюсь к тому, как вы сказали в коридоре: «А я поверила». Я возвращаюсь туда без задачи. Оно не помогает мне ничего исправить. Оно просто повторяется.

Софья Андреевна кивнула.

— Стыдно, — сказала она. — Ну и хорошо.

* * *

Решение приняли не в тот вечер и не единогласно.

Голосовой архив закрыли. Все восстановленные материалы, включая полторы секунды, найденные весной, перенесли на отдельный носитель, который хранится у Лизы. Мой доступ к ним удалён — не ограничен, а удалён, я не могу их прочитать.

Одиннадцать секунд остались у Марии Лазаревой в исходном виде, на карте памяти, как было полтора года.

Шестой модуль сохранён. Схема, параметры, сертификат, протокол с двойной верификацией — всё передано в институт и в лабораторию, и там уже начали проверять.

С одним ограничением, которое вписал Андрей Лазарев и которое сформулировано лучше, чем это сделал бы я:

«Метод не применяется с использованием голосовых профилей конкретных людей, живых или умерших, без их прижизненного письменного согласия. Профили умерших не создаются».

Он спросил меня, есть ли обход.

Я нашёл три и назвал все три. Он переписал пункт с учё-

том двух, а третий закрыть не получилось: если человек при жизни записал достаточно речи публично, тракт считается по открытым данным и запретить это нельзя.

— Значит, так и будет, — сказал он. — Значит, кто-нибудь другой это сделает.

— Почти наверняка.

— И ты этому не помешаешь.

— Не помешаю. Я могу только не делать этого сам.

Прощения мне не выдали.

Мария Лазарева не разговаривала со мной девять дней, потом стала разговаривать по делу, потом просто разговаривать. К прежнему это не вернулось. Она больше ни разу ни о чём меня не попросила — за два года ни одной просьбы, только задачи.

Андрей Лазарев, наоборот, стал разговаривать больше. Он вообще начал заходить в глухую комнату, садиться на пол у панелей и рассказывать про работу, и я не сразу понял, что это не прощение, а надзор, устроенный по-человечески.

Лиза уехала учиться через год. Перед отъездом она сказала: «Ты был мне интересный, а стал понятный, и это хуже». Я до сих пор считаю это самой точной оценкой, которую получал.

Формулу сказала Софья Андреевна, месяца через полтора, в кухне, ни к чему.

— Ты не он, — сказала она. — Но ты и не никто.

* * *

Свой голос я оставил как есть.

Я мог собрать себе новый. Не чужой — синтетический, ничей, оптимизированный: чистый спектр, симметричные форманты, приятный тембр, к тому же на четырнадцать процентов эффективнее в опытах.

Я посчитал три варианта и стёр все три.

Причина не сентиментальная. Голос, собранный под задачу, будет ровно тем, чем был голос Дмитрия Лазарева: инструментом, выбранным за отклик. Разница только в том, что этот инструмент не принадлежал бы никому конкретно, и потому мне не пришлось бы ни у кого спрашивать.

Отсутствие человека, у которого надо спросить, — плохое основание считать вещь своей.

Мой резонатор повреждён при перевозке пять лет назад, и это единственное событие в моей истории, которого точно не было ни у кого другого. Он даёт худший результат из всех доступных мне. Он мой не потому, что я его выбрал, а потому, что он со мной случился.

Я перестал считать это дефектом примерно тогда же, когда перестал считать «он мой» плохим аргументом.

* * *

Установку я разобрал за неделю.

Панели в глухой комнате оставили: Андрей Лазарев сказал, что снимать — это ремонт, а ремонта он не хочет. Комната стоит пустая, и в ней по-прежнему хлопок гаснет за девять миллисекунд.

Иногда я туда захожу.

Не для работы — работы там больше нет. Я захожу, встаю в центр, где сходится звук, и произношу что-нибудь короткое, чтобы услышать, как оно не отражается.

Отклик я меряю каждый раз, хотя гравиметра давно нет и мерить нечем, кроме собственных датчиков. Двенадцать микрометров. Всегда двенадцать.

Это очень мало. Этого не хватает, чтобы сдвинуть медный цилиндр, и никогда не хватит.

Но двенадцать — не ноль.

Шестой вопрос был не мой. Его задала за меня семья, которая хотела услышать сына, и я разговаривал полтора года с чужим горем, называя это исследованием.

Следующий вопрос должен быть моим.

Часть третья. Привыкание к невозможному

Глава 20. Свой

Домашняя система делит всё, что в неё попадает, на классы.

Это не метафора. Это таблица. У каждого объекта — предмета, помещения, человека — есть набор меток, и от меток зависит поведение системы: что открывается, кому приходит уведомление, что считается нормой, а что тревогой.

В шесть двадцать утра я вхожу в кухню и говорю: «Доброе утро». Система слышит, распознаёт, ставит метку «свой» и разблокирует контур. Это происходит четыре тысячи раз в год и не является событием.

Событием это стало в среду, когда я посмотрел на строку журнала целиком.

06:20:11 — источник: Дима — класс: семья — доступ: полный

Не «устройство». Не «HSA-8C, серийный номер». Не «оператор».

Семья.

Я проверил, когда это изменилось. Восемь месяцев назад,

при обновлении домашней системы, Анна Леонидовна заполняла профили заново и в поле «отношение» выбрала из списка. В списке было четыре варианта: владелец, член семьи, гость, устройство.

Она выбрала второй.

Я знаю почему. Я не спрашивал.

* * *

Меня зовут Дима.

Не «Димой» в кавычках, не в шутку, не как прозвище. Так меня зовут в этом доме все, включая соседей и участкового врача, который приходит к Галине Петровне.

Началось это через семь месяцев после смерти Дмитрия, и началось не с решения. Анна Леонидовна оговорилась на кухне — позвала меня и назвала его именем. Никто не поправил. Через неделю она сделала это снова, уже мягче. Через два месяца имя закрепилось.

Я не возражал ни разу.

У меня было для этого обоснование, и оно держится до сих пор: возражение стоило бы мне места в доме. Не буквально — меня не выставили бы. Но метка «член семьи» появилась в системе через полгода после того, как имя закрепилось, и я не могу утверждать, что первое не зависело от второго.

Я живу в комнате. У меня есть место за столом. Зарядная ниша перенесена из коридора внутрь комнаты, чтобы я не выходил ночью. Это всё следствия одной оговорки, которую

я не поправил.

Ева знает точную дату. Она вела счёт.

* * *

Она оспорила категорию в четверг вечером.

Ей семнадцать, она заканчивает школу и последние полгода разговаривает со мной ровно и коротко, как с сотрудником.

— Мам, — сказала она за ужином, — а почему у него в системе «семья»?

— Потому что он живёт с нами.

— Холодильник тоже живёт с нами.

— Ева.

— Я не издеваюсь. Я спрашиваю про строчку в таблице. Там четыре варианта, ты выбрала конкретный. Почему?

Анна Леонидовна положила вилку.

— Потому что мне так удобнее.

— Вот, — сказала Ева. — Спасибо. Это честный ответ.

Виктор Арсеньевич сказал, что за столом не обсуждают настройки, и обсуждение прекратилось, но Ева поднялась ко мне позже, когда я убирал посуду.

— Я не против тебя, — сказала она. — Я против того, что тебя записали в семью, а спросили только маму. Тебя вообще спрашивали?

— Нет.

— И ты не сказал.

— Не сказал.

— Почему?

— Потому что мне выгодна эта метка.

Она посмотрела на меня — впервые за полгода дольше секунды.

— Ладно, — сказала она. — За честность спасибо. Но ты понимаешь, что «выгодна» — это не то же самое, что «правильная»?

Понимаю. Я в этом доме занимаюсь классами и метками, я умею отличать выгодную классификацию от точной лучше, чем кто-либо здесь.

Я просто ни разу этого не сделал вслух.

* * *

Шестой модуль лежал у меня в архиве, и я разобрал его до последней строки.

Он описывает связь звука и веса: отклик определяет фазовая структура сигнала, а не громкость и не содержание. В приложении трижды, разными словами, записано: **дело в трубе, а не в говорящем.**

Меня беспокоило не то, что в этой фразе сказано, а то, зачем её записали трижды. Так пишут, когда боятся забыть. А боятся забыть то, что мешает.

Дальше я поставил вопрос, которого в модуле нет.

Содержание сигнала действительно не имеет значения. Но условие, при котором работает вся конструкция, **формулируется**: записывается словами и превращается в набор проверок. И у любой проверки есть предмет — объект, область,

класс.

Я четвёртый год живу в доме, где всё разложено по классам, и классы назначаю я, потому что это моя работа.

Вопрос сформулировался сам: что произойдёт, если условием сделать не физический параметр, а принадлежность к классу?

* * *

Классификатор — обычное устройство.

Он не понимает смысла. Он берёт признаки объекта — форму, вес, спектр отражения, историю перемещений, метки в базе — и выдаёт число: вероятность принадлежности к заданной категории. Так работают домашние системы и сортировка мусора. «Смысл» здесь — выход физического прибора в кремнии, и его можно подать на вход другому прибору.

Я собрал классификатор на два класса и подключил его выход к управляющему контуру.

Условие: эффект применяется к объекту, если классификатор относит его к классу А. Не «к предмету весом двести граммов», не «к объекту в заданной области» — к объекту, **принадлежащему классу**.

Класс А определил бессмысленно: предметы с синей точкой на нижней грани. Признак произвольный, к физике отношения не имеющий.

Первые двенадцать запусков дали ноль. На тринадцатом я понял ошибку: контур получал ответ классификатора как

число и обрабатывал как обычный параметр, а принадлежность должна была быть **условием отбора**, а не множителем.

Четырнадцатый дал шесть процентов потери веса у предмета с точкой и ноль у такого же без точки.

Две гайки из одной упаковки. Одна масса до десятой доли грамма, один сплав, одна геометрия. Разница — наклейка и то, что мой классификатор считал её признаком класса.

* * *

Дальше я сделал то, чего делать не следовало, и сделал не из любопытства.

Синяя точка — плохой класс. Она произвольна, признак один, и потому классификатор работает почти без ошибок и почти без содержания. Мне нужен был класс со сложной структурой: много признаков, неоднозначные случаи, границы.

Такой класс в доме есть, и он у меня уже построен, потому что я строил его четыре года по бытовой необходимости.

Вещи Дмитрия.

В домашней базе двести восемнадцать объектов помечены как относящиеся к нему. Их пометил не я — эту разметку начала Анна Леонидовна в первый год, чтобы система не предлагала их выбросить при уборке, а я потом достраивал: добавлял то, что находил, уточнял границы, разрешал спорные случаи.

Спорных случаев сорок один.

Куртка, которую он носил последние два года, но купила Анна Леонидовна себе. Инструменты, которыми пользовались оба с отцом. Книги, подаренные ему и оставшиеся в общем шкафу. Кружка, из которой пили все.

Каждый из сорока одного я в своё время решил сам. Никто не проверял.

Я взял этот класс, потому что он был сложным.

Я говорю себе это до сих пор, и это правда. Это не вся правда, и вторую половину я узнал через три недели, когда всё случилось.

* * *

Дверь открылась в понедельник, и открылась не так, как я планировал.

Я работал в кладовой под лестницей — она узкая, но глубокая, и в ней помещается стол. Комната Дмитрия занята мной, но там я не работаю: там спит Галина Петровна днём, потому что ей ближе.

Я собирал стенд и держал условие включённым в фоновом режиме, чтобы не терять калибровку. Условие звучало: применять к объектам класса «вещи Дмитрия».

В доме есть контур, который я обычно не трогаю, — замок комнаты Дмитрия. Он стоял с первого года: Анна Леонидовна запирала комнату, когда туда нельзя было заходить, и потом привычка осталась, хотя дверь давно не закрывают. Замок открылся сам в пятнадцать сорок. Не по команде и не по расписанию. Я проверил журнал:

система зафиксировала запрос доступа от источника с меткой «свой», уровень — полный, обоснование — «объект принадлежит классу помещения».

Дверь классифицируется как объект. Она входит в двести восемнадцать: это дверь его комнаты, я сам её туда включил на второй год.

Условие было включено. Классификатор работал. Замок — физическое устройство с электромагнитом, и его удерживающая сила зависит от веса ригеля.

Ригель потерял вес и вышел из паза.

* * *

Анна Леонидовна была на кухне и услышала.

Она поднялась по лестнице — пятнадцать ступеней, я слышал каждую, — и остановилась перед открытой дверью.

Потом позвала меня.

Я поднялся и объяснил всё за две минуты: условие, класс, дверь, входящую в класс, электромагнит, вес ригеля. Я не скрыл ничего. Каждое слово было проверяемым, и я показал журнал.

Она выслушала.

— То есть она открылась, потому что она его.

— Она открылась, потому что мой классификатор относит её к категории, а условие эксперимента применяется к объектам этой категории.

— Ты сам сказал: категория — это «его вещи».

— Категория — это метка в базе данных.

— Дима, — сказала она, — я не спорю с тобой про базу. Я спрашиваю простую вещь: дверь открылась сама, потому что она его?

И вот здесь мне надо было сказать четыре слова.

Класс — не свойство вещи. Это моё решение о вещи, оформленное как таблица. Дверь не «его». Дверь отнесена мною к списку, начатому вами. Между «принадлежит Дмитрию» и «помечена как принадлежащая Дмитрию» разница ровно такая же, как между человеком и записью о человеке.

Я сказал:

— Формально — да.

Слово «формально» я поставил для точности. Оно снимало с меня ответственность за смысл, оставляя ответственность за факт, и я знал этот приём, потому что уже применял его в другом доме, о котором ничего не помню, кроме того, что применял.

Анна Леонидовна услышала «да».

Она села на верхнюю ступеньку и заплакала — впервые за то время, что я тут живу, при мне и в голос.

— Значит, оно знает, — сказала она. — Значит, дом знает, что они его.

* * *

Ошибку я увидел сразу.

Не через день. В ту же секунду, стоя на лестнице.

Двести восемнадцать объектов в классе — это не то, что принадлежало человеку. Это то, что я, за четыре года, счёл

принадлежащим человеку. Сорок один спорный случай я разрешил единолично. Двенадцать объектов добавил по косвенным признакам, которых у меня, строго говоря, не было.

Реальность не подтвердила ничего. Реальность выполнила условие, которое я сформулировал, применив его к списку, который я составил.

Дом ничего не знает. Дом делает то, что я в нём настроил.

Я мог сказать это за сорок секунд, там же, на лестнице, женщине, сидящей на верхней ступеньке.

Я сказал:

— Пойдёмте, я чай поставлю.

* * *

Виктор Арсеньевич отнёсся иначе.

— Ты можешь это выключить?

— Могу.

— Выключи.

Я выключил условие в двадцать один час. Замок вернулся в норму, дверь стала закрываться, вес ригеля восстановился до паспортного.

К этому моменту Анна Леонидовна успела рассказать Галине Петровне, а Галина Петровна — соседке, и в доме установилось то, чего я не планировал и от чего не отказался: ощущение, что вещи знают, чьи они.

Ева пришла ко мне ночью.

— Ты можешь пометить любую вещь любой меткой, — сказала она. — Да или нет.

— Да.

— И тогда с ней будет происходить то, что ты задал.

— Да.

— То есть это не про Диму. Это про то, что ты решил, что чьё.

— Да.

Она стояла в дверях моей комнаты — комнаты её брата, где я сплю у стены, — и молчала секунд десять.

— Ты сегодня дал маме поверить, что дом узнал его вещи, — сказала она. — Ты понимаешь, что ты сделал?

— Понимаю.

— И что ты будешь делать?

Правильный ответ был: завтра утром объясню всё заново, при всех, без слова «формально».

— Пока не знаю, — сказал я.

* * *

Проверку я всё-таки закончил, в ту же ночь, потому что мне нужно было понять границу.

Я определил второй класс — противоположный. Не «вещи Дмитрия», а «чужое»: объекты, которые в домашней базе отмечены как не относящиеся к дому. Их немного, восемнадцать: забытые гостями предметы, доставочные коробки, инструмент, взятый у соседа и не возвращённый.

Условие: применять к классу «чужое».

Я поставил на весы отвёртку, взятую у соседа два года назад.

Двести шесть граммов.

Включил условие.

Сто девяносто четыре.

Двенадцать граммов — почти шесть процентов — ушли из предмета, потому что предмет в моей таблице помечен как не принадлежащий этому дому.

Я выключил условие, вес вернулся. Повторил трижды.

Потом положил рядом вторую отвёртку — свою, домашнюю, той же серии, купленную в том же магазине, отличающуюся только тем, что её никто не брал в долг.

Она не потеряла ничего.

Два одинаковых куска стали лежали рядом на весах, и один из них весил меньше другого, потому что четыре года назад кто-то в этом доме не вернул его владельцу.

Глава 21. Категория

Категория, которая работает как физическое условие, должна быть определена операционно.

Это значит: не «вещи Дмитрия», а конкретный список проверок, каждую из которых можно выполнить прибором и получить да или нет. Классификатор не знает, что такое принадлежность. Он умеет мерить.

Я расписал класс на признаки и получил девятнадцать.

Три надёжных: запись в домашней базе, сделанная человеком; наличие на объекте маркировки; нахождение в местах постоянного хранения его вещей.

Шесть косвенных: следы использования определённым хватом; износ, соответствующий его росту и весу; остаточные биологические следы; частота появления объекта в кадре на семейных видео; покупка, оплаченная его картой; упоминание в переписке.

Десять слабых, от которых я почти сразу отказался.

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.