

АНДРЕЙ ПАКУЛОВ

ВАРИАНТ БЕЗ ВЫБОРА

НАУЧНО-ФАНТАСТИЧЕСКАЯ ПОВЕСТЬ

ОТРАЖЁННЫЙ СИГНАЛ

ЭФФЕКТИВНАЯ ЗАДЕРЖКА

-3.00 мс

ЦЕЛЬ: НЕИЗВЕСТНА

ДАЛЬНОСТЬ: ОТСУТСТВУЕТ

СИГНАТУРА: НЕИЗВЕСТНА

ВРЕМЯ ПОЯВЛЕНИЯ: 0.9 с

$$\tau = \frac{L}{v_g(\omega)}$$

$$v_g = \frac{d\omega}{dk}$$

$$v_g < 0?$$

$$\Delta t < 0$$

ПРИЧИННОСТЬ?

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
МАЛОГАБАРИТНОЙ
РАДИОЛОКАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

ЗАКАЗЧИК:

СТРОГО КОНФИДЕНЦИАЛЬНО

КАБЕЛЬ
НЕ ПРИ ЧЁМ

Андрей Пакулов

Вариант без выбора

<https://litres.ru/73903371>

SelfPub; 2026

Аннотация

Обычная лаборатория. Рутинный эксперимент. Ошибка в данных, которой не должно быть.

Когда инженер Антон замечает, что новая радиолокационная система фиксирует сигналы из будущего, никто не верит в открытие. Сбой аппаратуры, ошибка расчётов, странная помеха — объяснение должно быть простым.

Но каждый новый эксперимент подтверждает невозможное.

То, что начиналось как научный прорыв, превращается в опасную игру с самой природой реальности. Потому что, если будущее уже известно — остаётся ли у человека право выбора?

«Вариант без выбора» — захватывающая научно-фантастическая повесть о технологиях, которые зашли слишком далеко, и о людях, которым пришлось узнать, что некоторые открытия лучше не совершать.

Содержание

Глава 1. Ошибка, которой не должно быть	4
Глава 2. Проверка на вменяемость	13
Конец ознакомительного фрагмента.	16

Вариант без выбора

Глава 1. Ошибка, которой не должно быть

Компания «Спектр-Динамика» занимала два с половиной этажа бывшего бизнес-центра, где лифты застревали с вероятностью, сравнимой с вероятностью дождливой погоды в Санкт-Петербурге. На стеклянной двери лаборатории висела гордая надпись «Инновационные радиофизические решения», а внутри -- три паяльника, один спектроанализатор и хроническое недофинансирование.

-- Если это снова из-за кабеля, я уволюсь, -- сказал Антон, глядя на экран так, будто тот лично его предал.

-- Ты это говоришь уже третий год, -- отозвалась Мира, не поднимая глаз от кружки с кофе. -- И каждый раз остаёшься. Значит, либо кабели ни при чём, либо тебе нравится страдать.

-- Я инженер, -- вздохнул он. -- Это профессиональное. На экране была кривая, которая не имела права существовать.

Они занимались задачей, которую в техзадании аккуратно назвали «повышением эффективности малогабаритной радиолокационной системы». В переводе с корпоративного:

сделать то же самое, но дешевле, быстрее и желательно вчера.

Заказчик был серьёзный. Шутки по поводу названия заказчика, конечно, были, но их лишний раз в офисе старались не повторять, как будто это могло увеличить шанс внезапной проверки.

-- Скажем так, -- любил говорить их директор, -- если мы облажаемся, нас не закроют. Нас просто перестанут существовать в цепочке поставок.

Иногда он делал паузу и добавлял:

-- А это хуже.

Антон увеличил масштаб графика.

-- Смотри сюда. Отражённый сигнал. Всё нормально... до этого участка.

Мира лениво поднялась и подошла ближе.

-- Ну, шум. Или переотражение.

-- Нет. Если это шум, он слишком... умный.

-- Умный шум -- это уже философия, а не радиопизика.

-- Тогда смотри числа.

Он вывел таблицу.

-- Задержка сигнала должна быть

$$\Delta t = \frac{2R}{c}$$

. Стандартно. Ничего нового.

-- Не забыл основы.

-- Подожди. Я беру тот же сигнал, раскладываю по частотам и считаю фазовые сдвиги. И получаю, что для части спектра эффективная задержка... отрицательная.

Мира моргнула.

-- Насколько отрицательная?

-- До минус 3 миллисекунд.

-- Это не ошибка. Это диагноз.

-- Я пересчитал трижды.

-- Значит, диагноз подтверждён.

Она отодвинула его и села за клавиатуру.

-- Давай по-честному. Либо у нас сломана аппаратура, либо сломана физика. И, зная наш бюджет, я ставлю на первое.

Антон усмехнулся.

-- Я уже проверил тракт. Антенна, усилители, АЦП -- всё в пределах нормы.

-- Калибровка?

-- Провёл.

-- Экранирование?

-- Даже слишком хорошее. Я сам удивился.

-- Тогда остаётся третий вариант, -- сказала она. -- Мы где-то ошиблись.

-- Или не ошиблись.

Она замолчала. Это была та пауза, которая в их работе означала: сейчас начнётся что-то неприятное.

Мира быстро набросала формулу:

$$v_p(f) = c \cdot (1 + \alpha f^2)$$

-- Если предположить, что у нас возникает искусственная дисперсия... например, из-за структуры антенны...

-- Метаматериал, -- тихо сказал Антон.

-- Именно. Если эффективная среда даёт частотно-зависимую фазовую скорость, то групповая скорость

$$v_g = \frac{d\omega}{dk}$$

может вести себя очень странно.

-- Вплоть до сверхсветовой.

-- Формально -- да. Практически -- нет. Причинность никто не отменял.

-- Но...

-- Но сигнал может «собираться» раньше, чем мы ожидаем, -- закончила она.

Они посмотрели друг на друга.

-- Это всё ещё звучит как плохая идея, -- сказала Мира.

-- Все хорошие идеи сначала звучат как плохие.

-- Нет. Хорошие идеи звучат как «это сложно, но реализуемо». А это звучит как «нас потом вызовут объясняться».

Через два часа у них была первая модель.

Через шесть -- первая ссора.

-- Ты игнорируешь нелинейность! -- сказала Мира.

-- Потому что она ничего не даёт!

-- Она даёт тебе тот самый эффект, который ты пытаешься объяснить!

-- Она даёт мне математическую кашу!

-- Это потому, что ты её не любишь!

-- Я не обязан любить каждый член уравнения!

-- Это буквально твоя работа!

В углу лаборатории тихо жужжал блок питания, как будто поддерживал её аргументы.

Антон встал, прошёлся и снова сел.

-- Хорошо. Допустим, мы добавляем третий член.

Он написал:

$$\frac{\partial^2 E}{\partial t^2} - c^2 \nabla^2 E + \beta \frac{\partial^3 E}{\partial t^3} = 0$$

-- Это даёт временную асимметрию, -- сказала Мира уже спокойнее. -- Малую, но управляемую.

-- И тогда часть спектра действительно может давать «ранний» отклик.

-- Не ранний. Просто иначе структурированный.

-- Это как назвать дыру «отрицательным объёмом».

-- Это и есть отрицательный объём, если правильно посмотреть.

Он усмехнулся.

-- Ладно. Допустим, ты права.

-- Я почти всегда права.

-- Тогда объясни мне вот это.

Он вывел новый график.

Мира наклонилась ближе.

-- Подожди... это что?

-- Это та же система. Но с движущейся целью.

-- И?

-- Мы получаем не одну траекторию.

На экране было две.

Почти совпадающие, но расходящиеся на доли градуса.

-- Это невозможно, -- сказала она автоматически.

-- Уже второй раз за день.

-- Это не делает это более возможным.

-- Я проверил. Это не артефакт.

Мира медленно выпрямилась.

-- Если это правда... то мы не просто уменьшаем задержку.

-- Мы видим варианты.

-- Мы не должны видеть варианты, -- тихо сказала она.

-- Скажи это заказчику.

Она усмехнулась.

-- Заказчик хочет видеть всё. Особенно то, что ещё не произошло.

В комнате повисло молчание.

Где-то внизу хлопнула дверь лифта -- вероятно, снова застрял.

-- Ты понимаешь, что если это подтвердится... -- начал Антон.

-- Да, -- перебила она. -- Нас либо купят, либо закроют. В зависимости от того, кто первый заметит.

-- А если заметят те, кто уже купил?

Мира посмотрела на логотип в углу технического задания.

-- Тогда мы уже опоздали.

Поздно вечером Антон остался один.

Он запустил систему ещё раз, на полной мощности.

-- Давай, -- пробормотал он. -- Покажи, что ты умеешь.

Сигнал ушёл.

Отражение вернулось.

График начал строиться.

И снова -- тот самый участок.

Отрицательная задержка.

Но теперь -- больше.

-- Да ладно...

Он увеличил масштаб.

И увидел ещё кое-что.

Слабый сигнал.

Очень слабый.

-- Откуда ты взялся...

Система автоматически посчитала параметры.

Дальность: отсутствует.

Сигнатура: неизвестна.

Время появления: через 0,9 секунды.

Антон замер.

-- Это уже не смешно.

Он посмотрел на пустое пространство перед антенной.

0,7 секунды.

-- Это просто шум.

0,5.

-- Это ошибка модели.

0,3.

-- Это...

Вспышка.

Короткая, почти незаметная.

Но ровно там, где предсказала система.

Антон медленно сел.

-- Нет, -- сказал он в пустую лабораторию. -- Нет, нет, нет.

Потому что проблема была не в том, что система угадала.

Проблема была в том, что она не угадывала.

Она зарегистрировала.

И если сигнал можно получить раньше, чем он «должен» прийти...

То, возможно, он уже где-то был.

Просто не здесь.

Антон закрыл программу.

Экран погас.

Но ощущение осталось.

Как будто эксперимент уже повторялся.

И не в первый раз.

И, возможно, не им.

Глава 2. Проверка на вменяемость

Утро в «Спектр-Динамике» начиналось с двух вещей: плохого кофе и чужих сомнений.

-- Ну что, Антон, -- сказал Илья из соседнего отдела, заглядывая в лабораторию, -- говорят, ты вчера отрицательное время нашёл?

-- Не время, а задержку сигнала, -- не отрываясь от экрана, ответил Антон.

-- А, ну да, конечно. Это другое. Это уже не психиатрия, это радиофизика.

-- Иди работай.

-- Я и работаю. Я морально готовлюсь к тому, что ты начнёшь ловить сигналы из будущего и требовать премию задним числом.

Мира хмыкнула.

-- Не давай ему идей. Он и так на грани.

-- Я не на грани, -- сказал Антон. -- У меня есть данные.

-- У тебя есть график, -- поправила она. -- Это разные вещи.

Они решили начать с самого скучного.

Повторяемость.

-- Если эффект есть, -- сказала Мира, -- он должен воспроизводиться.

-- Если его нет, -- добавил Антон, -- мы наконец-то вы-

спимся.

Первый тест: та же конфигурация, тот же сигнал.

Результат -- тот же.

Отрицательная задержка.

-- Ладно, -- сказала Мира. -- Это уже хуже.

-- Почему хуже?

-- Потому что если это ошибка, она системная.

Второй тест: смена частотного диапазона.

Эффект сохранился, но сместился.

-- Зависимость от частоты подтверждается, -- сказал Антон.

-- Отлично. Теперь это не просто бред. Это структурированный бред.

Третий тест: замена антенны.

Обычная -- эффекта нет.

Метаматериальная оболочка -- эффект есть.

Они замолчали.

-- Я начинаю сожалеть, что мы это нашли, -- сказала Мира.

-- Мы не нашли. Мы случайно наступили.

-- Это ещё хуже.

К обеду в лаборатории собралась половина офиса.

-- Покажи ещё раз, -- сказал Илья, жуя что-то подозрительно хрустящее.

-- Смотри.

Антон запустил прогон.

График появился.

И снова -- «тот самый» участок.

-- Ну... -- протянул Илья. -- Красиво. А теперь покажи, где ты ошибся.

-- Я не ошибся.

-- Конечно. Все так говорят.

Сзади раздался голос Сергея, старшего инженера, человека, который видел всё и не верил ничему.

-- Дай сюда.

Он сел за компьютер, быстро пролистал код.

-- Фильтр.

-- Проверял.

-- Оцифровка.

-- Проверял.

-- Тайминг.

-- Проверял.

Сергей остановился.

-- Ты слишком много проверял, -- сказал он. -- Это подозрительно.

-- Спасибо за экспертную оценку.

-- Серьёзно. Когда всё проверено, обычно это значит, что ошибка глубже.

-- Например?

-- Например, в голове.

В лаборатории тихо засмеялись.

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.