

ПЕСЧИНКА

Сергей Родионов



18+

Сергей Родионов

Песчинка

<https://litres.ru/74083698>

SelfPub; 2026

Аннотация

В августе 2032 года исследовательский зонд на орбите Юпитера обнаруживает странную аномалию. Ученым на Земле еще только предстоит выяснить, что это такое, а главное — что это принесет человечеству...

Содержание

Глава 1. 21.08.32. Джуно.	4
Глава 2. 26.08.32. Первый сеанс	7
Глава 3. 27.08.32. JUICE.	12
Глава 4. 28.08.32. Новая луна.	17
Глава 5. 28.08.32. Пустота.	20
Глава 6. 28.08.32. Протокол уведомления.	25
Глава 7. 29.08.32. Лотерейный билет.	29
Глава 8. 30.08.32. Ночной звонок.	35
Глава 9. 31.08.32. Метод исключения	40
Конец ознакомительного фрагмента.	43

Песчинка

Глава 1. 21.08.32. Джуно.

Абсолютная тишина. Стерильный вакуум не передавал звуков, но внутри аппарата «Джуно» кипела жизнь. Кремниевое сердце зонда билось с монотонной частотой кварцевого генератора, без единого сбоя, уже пятнадцать лет подряд. Электроны неслись по золотым проводникам печатных плат, выполняя инструкции, написанные людьми за миллиард километров отсюда.

Было холодно — минус сто сорок градусов по Цельсию снаружи, и лишь тепло от нагревателей, питающихся от огромных крыльев солнечных панелей, не давало гидразину в топливных магистралях превратиться в лёд.

Старик Джуно, или просто Старик — так ласково называли аппарат учёные. Он не мог знать, что его жизнь должна была оборваться фееричным светопредставлением в атмосфере Юпитера уже четырежды! Сначала в 2018-м из-за барахлящих клапанов двигателя, затем в 21-м, а после в 25-м по истечении срока миссии. И наконец в 2026 году, когда из-за бюджетных войн проект пытались тихо закрыть, астрофизики буквально зубами отстояли финансирование, вырвав Старика у чиновников Белого дома. Потускневший от микрометеоритов, но защищённый титановым кубом, он вы-

держал всё. Он встретил аппарат Джус и новый зонд Еуропа Clipper, а сейчас — продолжал свой путь.

«Джуно» летел над северным полюсом Юпитера со скоростью 59 километров в секунду. Внизу клубились колоссальные аммиачные штормы, закручиваясь в гипнотические спирали диаметром с Землю. Зонд видел их в микроволновом и инфракрасном диапазонах, бесстрастно записывая гигабайты данных на твердотельные накопители. Это был его 147-й перийодий — сто сорок седьмое сближение с газовым гигантом. Ничего нового. Рутина.

Звёздные датчики сканировали чёрное небо, цепляясь за созвездия Кассиопеи и Ориона, удерживая ориентацию аппарата в пространстве. Главная антенна была послушно наведена на Землю, но на пути радиосигнала непреодолимой стеной встало бушующее Солнце. Далёкий маленький голубой шарик скрылся за пылающим диском светила, неспешно плывя по своей орбите. Уже через несколько дней планета покажется сквозь солнечную корону, но сегодня связь невозможна. «Джуно» работал в автономном режиме, надёжно запирая данные в своей кремниевой памяти.

В 04:12 по Гринвичу компьютер зафиксировал аномальные данные, полученные с микроволнового радиометра MWR. Широта 47°N. Глубина: 200 км. Диаметр возмущения: 0.4 км. Скорость расширения: 2.3 км/с. Одновременно датчик частиц JEDI зафиксировал мощный всплеск жёсткого рентгена в том же направлении.

Процессор «Джуно» на микросекунду приостановил фоновые задачи.

— Запустить алгоритм коррекции ошибок...

— Ошибок не обнаружено.

— Запустить алгоритм калибровки датчиков...

— Датчики откалиброваны.

— Запустить повторное сканирование...

Джуно был машиной, он не удивился, не заинтересовался, он просто четко работал по протоколу, заложенному создателями.

— Результат подтверждён. Аномалия сохраняется.

На протяжении девяти минут с датчиков поступали сигналы в сотни раз превышающие нормальный фон, после чего атмосфера Юпитера успокоилась, если так вообще можно сказать про атмосферу Юпитера.

Компьютер подробно записал все данные с датчиков на протяжении всех 9 минут в журнал, пометив их флагом приоритетной передачи. Когда слепая зона закончится и связь с Землёй восстановится, эти данные уйдут первыми.

Больше «Джуно» ничего не мог сделать. Он не умел интерпретировать. Он просто продолжил рутинное сканирование атмосферы, методично строча пакеты данных в тишину.

Аммиачные облака внизу кружились в своих вечных штормах, равнодушные ко всему.

Глава 2. 26.08.32. Первый сеанс

26 августа 2032 года, 14:30 UTC. JPL, Пасадена

В зале управления миссией «Джуно» пахло кофе, распечатками и лёгкой тревогой.

Ричард Хейс стоял у главного экрана, держа в руке стакан с уже остывшим кофе, и смотрел на таймер обратного отсчёта. До первого сеанса связи с «Джуно» после слепой зоны оставалось сорок семь минут.

— Марк, ещё раз прогони протокол восстановления, — сказал он, не оборачиваясь.

— Рик, я его уже прогнал четыре раза, — отозвался Марк Коэн, не отрываясь от монитора. — Всё чисто. Алгоритм компенсации переписан, приоритеты прерываний переставлены. Если повторится прошлогодняя история, «Джуно» теперь даже не чихнёт.

— Если, — буркнул Хейс.

Прошлогодняя история. Он до сих пор вздрагивал, когда вспоминал. Тогда во время слепой зоны на Солнце жажнула вспышка класса X9 — редкость даже по меркам активного цикла. Поток заряженных частиц влетел прямо в магнитосферу Юпитера, которая и без того крупнейшая в Солнечной системе, в десять раз больше солнечной. Получился такой магнитный шторм, что датчики «Джуно» начали выдавать откровенный бред: гравиметр фиксировал ускорения,

которых не было, звёздные датчики теряли ориентацию, навигационный компьютер в панике пытался корректировать орбиту на основе ложных данных и едва не угробил аппарат.

Хейс тогда не спал сорок часов. Его команда в режиме реального времени переписывала протоколы и загружала патч через медленный резервный канал, пока «Джуно» медленно дрейфовал в сторону от расчётной орбиты. Успели с запасом в двенадцать минут.

После этого Хейс посидел ещё немного.

— Телеметрия с DSN-14 в норме, — доложила Сара Чен, оператор связи. — Голдстоун захватил несущую. Старик живой.

По залу прокатился тихий выдох облегчения.

— Слава богу, — пробормотал кто-то сзади.

— Не расслабляться, — сказал Хейс. — Несущая — это ещё не данные. Подождём первый пакет.

— Рик, — подал голос Том Уильямс, бортовой инженер, не отрываясь от своего экрана, — а ты слышал, почему инженеры NASA никогда не разводятся?

— Том, не сейчас, — сказал Хейс.

— Потому что они привыкли работать с объектами, которые улетели в неизвестном направлении и никогда не возвращаются! — Том ухмыльнулся. — Это я к тому, что у меня как раз наоборот — в пятницу прилетает тёща. На две недели.

— Сочувствую, — сказала Сара, не оборачиваясь.

— Я тоже, — сказал Том. — Поэтому очень надеюсь, что «Джуно» сломается и мне придётся остаться на работе.

Несколько человек тихо усмехнулись. Напряжение в зале чуть спало.

— У тебя планы на выходные? — спросила Сара у Хейса.

— Хотел свозить дочку на море. Она уже три раза напоминала. — Он помолчал. — Если первый сеанс пройдёт чисто, уедем в пятницу вечером.

— Пройдёт, — сказала Сара уверенно. — Солнце сейчас спокойное, X-вспышек не было уже три месяца. Всё будет нормально.

Таймер показал ноль. Первый пакет данных начал поступать на серверы Голдстоуна.

Автоматические алгоритмы немедленно приступили к работе. Телеметрия состояния — зелёная. Навигационные данные — зелёные. Гравиметр — зелёный. Магнитометр — зелёный.

— Чисто, — сказала Сара, и в её голосе слышалось неприкрытое облегчение. — Все системы в норме. Аппарат жив и здоров.

— Орбита? — спросил Хейс.

— Орбита... — Марк на секунду замолчал. — Орбита в норме. Почти.

— Что значит «почти»?

— Наклонение слегка изменилось. Совсем чуть-чуть — в пределах... — Марк нахмурился и пробежался пальцами по

клавиатуре. — Ну, формально в пределах допуска. Но всё же изменилось. Скорее всего магнитная буря в период слепой зоны, даже небольшая может...

— Запиши в журнал, — сказал Хейс. — Разберёмся позже. Начинаем штатную обработку научных данных. Запусти архивный анализ — посмотрим, что «Джуно» накопил за слепую зону.

— Уже запустил, — отозвался Марк. — Там много всего. Дай минуту.

Хейс потянулся за телефоном, чтобы написать дочке, что в пятницу они едут на море. Он уже набрал первые слова, когда Марк резко выпрямился на своём кресле.

— Рик.

Что-то в его голосе заставило Хейса немедленно поднять взгляд.

— Что?

— Тут флаг приоритетной передачи. Датирован 21 августа. Аномальные данные с MWR и JEDI. — Марк помолчал. — Я такого раньше не видел.

Хейс подошёл к его монитору. Посмотрел на данные. Посмотрел ещё раз.

— Это что, сбой?

— Нет. — Марк покачал головой. — Калибровка была в норме. Повторное сканирование подтвердило. Это реальный сигнал. Что-то произошло с атмосферой Юпитера 21 августа. Рентгеновский всплеск, атмосферное возмущение, де-

вать минут. И вот ещё... — он кликнул на другую вкладку, — ...наклонение орбиты «Джуно». Я думал, это магнитная буря. Но буря бы дала случайный дрейф, а тут... тут чёткий однонаправленный сдвиг. Как будто его толкнули.

В зале стало тихо. Даже Том перестал улыбаться.

Хейс взял телефон и убрал его в карман, не отправив сообщение дочке.

— Ладно, — сказал он тихо. — Выходные отменяются. Всех обратно. — Он посмотрел на Тома. — И тёща подождёт. Работаем.

Глава 3. 27.08.32. JUICE.

27 августа 2032 года, 9:30 UTC. ESAC, Мадрид

Европейский центр астрономии и науки о космосе — ESAC — расположился в тридцати километрах к западу от Мадрида, в холмах Вильянуэва-де-ла-Каньяда. Белые здания среди сосен, тишина, запах смолы и раскалённого камня. Место, которое архитекторы явно проектировали с расчётом на то, что здесь будут думать о вечном.

JUICE — Jupiter ICy moons Explorer — был флагманским проектом Европейского космического агентства, плодом двадцати лет работы и двух миллиардов евро. Идея родилась ещё в 2000-х: после того как зонд «Галилео» наметнул, а «Хаббл» подтвердил, что под ледяными панцирями Европы, Ганимеда и Каллисто плещутся настоящие океаны жидкой воды. Океаны, в которых теоретически могла существовать жизнь.

Это был не просто научный проект. Это был вопрос, который человечество задавало себе с тех пор, как научилось смотреть в небо: мы одни?

JUICE запустили в апреле 2023 года. Он добирался до Юпитера восемь лет, петляя по Солнечной системе и набирая скорость через гравитационные манёвры у Земли, Луны и Венеры. В июле 2031 года аппарат наконец вышел на орбиту вокруг Юпитера. С тех пор он методично делал то, для

чего был создан: измерял, сканировал, слушал.

Главным научным инструментом для определения орбит спутников была система радионавигации 3GM — три гигагерца, три антенны, точность определения положения до нескольких сантиметров. Именно через доплеровский сдвиг радиосигнала JUICE строил эфемериды галилеевых спутников с точностью, недостижимой ни для одного наземного телескопа.

Доктор Анна Фишер, главный научный руководитель миссии, пришла в центр управления в половину десятого утра. Она была немкой — педантичной, немногословной, с привычкой смотреть на собеседника чуть дольше, чем принято, словно проверяя, не соврал ли тот.

— Как ночь прошла? — спросила она у дежурного оператора Педро Гарсии, наливая себе кофе.

— Тихо, — ответил Педро. — Несущая стабильная. Аппарат живой.

— Слава богу, — сказала Анна. — После прошлогодней истории с «Джуно» я... впрочем неважно.

— Да наш то по сравнению со старичком вел себя прилично, — сказал Педро. — Ну, почти. Магнитные датчики немного поплыли в пике вспышки, но алгоритм компенсации справился. Даже не пришлось ничего перезагружать. Коллег жаль, сколько нервных клеток они тогда потеряли, интересно...

— Интересно ему! У ребят из JPL был настоящий кош-

мар, — сказала Анна, садясь за свой терминал. — Хейс потом месяц ходил как выжатый лимон, его по кабинетам потом еще несколько месяцев гоняли. Даже не знаю что хуже — авария или эти бюрократы в галстуках.

— Не говори. Все же нам полегче — орбита повыше — пожал плечами Педро.

Томас Бауэр, немецкий коллега Анны из Берлинского технического университета, ввалился в зал с опозданием на десять минут, с ноутбуком под мышкой и булочкой в зубах.

— Сорри, — пробормотал он, жуя. — Пробки.

— Томас, ты живёшь в двух километрах отсюда, — ухмыльнулась Анна.

— Пробки в лифте, — уточнил он, плюхаясь в кресло. — Что пропустил?

— Ничего пока. Ждём первый пакет.

— Отлично. — Томас открыл ноутбук и смахнул крошки с клавиатуры. — Я вчера ещё раз прогнал расчётные эфемериды. Так что я полностью готов к ...

— Подождём данные, — перебила Анна..

— Окей, — угрюмо буркнул Томас.

В 09:47 система 3GM завершила первый сеанс точной радиометрии и начала передавать результаты на наземные станции. Данные пришли через сорок четыре минуты — время прохождения сигнала.

Анна открыла первый файл. Посмотрела на цифры. Нахмурилась.

— Педро, у нас проблема с калибровкой?

— Нет, — ответил Педро, не глядя. — Всё в норме.

— Тогда почему Ио не там, где должна быть?

Педро поднял взгляд вопросительный взгляд.

— В смысле?

— Ио. Отклонение от расчётной плоскости — 983 метра.

— Анна перелистнула. — Европа — 1 967 метров. Ганимед

— 3 941. Каллисто...

— Подожди, — Томас резко развернулся на кресле. — Ты сказала «от плоскости»? Не вдоль орбиты?

— Почти перпендикулярно. Все четыре спутника сдвинулись из плоскости.

Томас уставился на неё. Потом на экран. Потом снова на неё.

— Это невозможно.

— Я знаю. Но данные говорят именно это. — Анна перелистнула ещё. — И ещё одно. Сам JUICE. Его орбита тоже слегка изменилась. Наклонение — незначительно.

В зале стало тихо. Педро медленно поставил свой стакан на стол.

— Периоды? — спросил Томас тихо.

— Минимальные отклонения, — ответила Анна.

Томас откинулся на спинку кресла и уставился в потолок. Потом закрыл глаза. Потом открыл, продиктовал в потолок:

— Кто-то пнул планету.

Он вскочил со стула, зацепив ноутбук, который подскочил

на столе

— Анна, это...

— Я знаю, Томас! — она не дала ему договорить. — Педро, соедини меня с командой «Джуно» в JPL. Прямо сейчас.

Глава 4. 28.08.32. Новая луна.

28 августа 2032 года, 10:15 UTC. Видеозвонок ESAC — JPL

Анна Фишер говорила по-английски без акцента — шесть лет в Кембридже сделали своё дело. Ричард Хейс появился на экране через тридцать секунд после звонка — взъерошенный, без пиджака, с кофейным пятном на рубашке.

Они не тратили время на предисловия. Обменялись файлами ещё до звонка, и оба уже успели пробежаться по цифрам.

— Ричард, у нас то же самое, — сказала Анна. — Все четыре галилеевых спутника. И сам JUICE.

— Мы видим, — сказал Хейс. — Томас уже считает?

— Считает. — Анна повернулась к Томасу, который сидел за соседним терминалом, не отрываясь от экрана. — Томас, что у тебя?

— Подожди, — буркнул Томас по-немецки, потом спохватился: — One second.

Хейс смотрел на экран. Рядом с ним Марк что-то быстро набирал, изредка бросая короткие фразы вполголоса.

— Рик, — сказал Марк, — я прогнал обратный расчёт. Импульс — перпендикулярно плоскости орбит, порядка 3.5×10^{26} ньютон-секунд. Это не магнитная буря.

— Знаю, — сказал Хейс.

— Томас! — снова позвала Анна.

— Да, да. — Томас наконец развернулся к камере. — Ричард, привет. Значит так. Я взял все изменения наклонений и восстановил орбиту объекта, который мог вызвать такой импульс. — Он повернул экран симулятора к камере. — Вот. Объект вошёл в атмосферу Юпитера по касательной 21 августа. Потерял часть скорости. Сейчас летит от Юпитера практически перпендикулярно плоскости орбиты планеты. Масса — порядка четверти лунной массы.

Молчание.

— Новая луна, — сказал Хейс тихо.

— Новая луна, — подтвердил Томас. — Боку проблем: скорость я не могу определить точно. Может быть чуть выше второй космической Юпитера, может чуть ниже. Разница — доли процента, данных не хватает для более точного расчета. Если выше — она уже улетела навсегда. Если ниже — период возврата будет 26-32 дня, то есть вернётся где то через 3 недели.

— Нам нужно её найти, — сказал Хейс. — Прямо сейчас. Измерить скорость нормально, а не через косвенные данные.

Томас откинулся на спинку кресла и уставился на Анну.

— Нам нужно перепозиционировать JUICE. Развернуть его так, чтобы 3GM смотрел в расчётном направлении. Это займёт пару часов.

Анна уже смотрела на Педро.

— Педро, — сказала она, — готовь команду на перепози-

зиционирование. Рассчитай манёвр. Давайте посмотрим на гостя.

— Принято, — сказал Педро, уже набирая команды.

В течение 10 минут Педро вводил данные в программу для переориентации аппарата.

— Данные для разворота введены и готовы к отправке, начинаем?

Анна посмотрела на Хейса. Тот кивнул.

— Начинаем, — сказала она.

Глава 5. 28.08.32. Пустота.

28 августа 2032 года, 11:00 UTC. Видеоконференция ESAC — JPL

В зале управления ESAC воцарилась та особенная, звенящая тишина, которая всегда предшествует получению критически важных данных. Радиосигнал, несущий команду на переориентацию, уже улетел в пустоту со скоростью света. Теперь оставалось только ждать. Сначала — пока JUICE развернёт свои три антенны системы 3GM в расчетную точку, затем — пока первый пакет телеметрии пробьётся обратно к Земле сквозь помехи солнечной короны.

53 минуты туда. 53 минуты обратно. Плюс время на сам манёвр. У них было около двух часов абсолютного бессилия.

Ричард Хейс на экране монитора выглядел серым от усталости. Он медленно растирал виски, глядя куда-то мимо камеры. В Мадриде Томас Бауэр бесцельно крутил в руках пустой пластиковый стаканчик, который уже начал противно трещать.

— Странно это всё, — не выдержал Томас, нарушив тишину. Он откинулся на спинку кресла и уставился на динамическую карту системы Юпитера. — Всё-таки очень странно.

— Согласен, очень странно! — отозвался Хейс с экрана, не открывая глаз. Его голос из-за задержки звука казался

глухим. — Четверть Луны — это не песчинка. Инфракрасные обзоры неба должны были засечь его тепловой след ещё на подлёте к орбите Сатурна. Мы не слепые.

— Нет, Рик, я не об этом, — Томас покачал головой и подался вперёд, оперевшись локтями о стол. — Чёрт с ним, с подлётом. Допустим, он был аномально холодным. Но столкновение! Вход тела массой в миллиарды тонн в верхние слои атмосферы Юпитера. На скорости под 80 километров в секунду и торможение до 60. Даже по касательной, даже по хорде.

Томас замолчал, подбирая слова, и быстро застучал пальцами по столу.

— Кинетическая энергия этого удара должна была превратить газ в бушующую плазму. Локальный взрыв мощностью в миллионы мегатонн. Мы должны были увидеть колоссальный выброс вещества, протуберанец из водорода и гелия высотой в десятки тысяч километров, который раскидало бы по орбите. Если бы не цифры, я, честное слово, поверил бы в Звезду Смерти, которая обстреляла Юпитер из облака Оорта. Но у нас на орбите Юпитера прямо в этот момент находились два лучших зонда в истории человечества! Джунно летел прямо над северным полюсом, практически над местом входа. И что он записал? Девять минут жёсткого рентгена и умеренное атмосферное возмущение. Возмущение! Не взрыв планетарного масштаба, не сейсмический шок в недрах, а просто... рябь на воде. И JUICE потом фиксирует

идеальные, чистые орбиты лун, которые просто сместились в сторону. Никакого мусора, никаких облаков выброшенного газа на траектории отлёта. Что это, чёрт возьми, за астероид такой, который проходит сквозь газовый гигант как нож сквозь масло и не оставляет щепок?

Хейс на экране медленно открыл глаза. В его взгляде мелькнуло что-то похожее на предчувствие катастрофы, но он ничего не ответил. Напряжение в зале можно было физически резать ножом.

— Послушайте, — подал голос Марк Коэн из лаборатории JPL, поправляя очки. — Возможно, мы что-то напутали в расчетах, и основное тело просто прошло по касательной траектории выше атмосферы, по чистой орбите. А девять минут возмущений на Джуно — это просто мелкий, отколовшийся кусок, который упал на Юпитер. Хотя... нет, бред. Это вообще не объясняет жесткий рентген. Откуда там взяться такому излучению при обычном падении фрагмента?

— Внимание, — прервал их Педро Гарсия. Его пальцы зависли над клавиатурой. — Голдстоун подтверждает захват обратного пакета от JUICE. Данные оптического навигационного датчика и 3GM поступают на сервер.

Все присутствующие в Мадриде невольно придвинулись к главному терминалу Анны. На экране Хейса Марк Коэн тоже замер, выведя дублирующий поток данных на свой монитор.

Полоса загрузки на экране Анны доползла до ста процентов. Программа автоматической визуализации обработа-

ла сырые пиксели и вывела на центральный экран скорректированное изображение с камеры зонда.

В зале ESAC стало слышно, как гудят кулеры серверных стоек.

На экране была чернота. Глубокий, мёртвый космический вакуум, усыпанный миллиардами далёких, неподвижных звёзд. В самом центре кадра, точно по центру перекрестия прицела, рассчитанного Томасом, не было абсолютно ничего.

Ни малейшего проблеска отражённого солнечного света. Ни газового шлейфа. Ни пылевого хвоста, который неизбежен для любого космического тела после прохождения через атмосферу. Ничего. Только чистый звёздный фон.

Оцепенение длилось несколько секунд. Томас застыл с открытым ртом, так и не донеся стаканчик до стола. Марк на экране в JPL несколько раз кликнул мышкой, пытаясь изменить контрастность снимка, но изображение оставалось прежним.

— Педро, — голос Анны Фишер прозвучал непривычно резко, разорвав тишину. Её сдержанность начала стремительно трещать по швам. — Сдвиг по фазе? Ошибка позиционирования?

— Исключено, доктор Фишер, — Педро, не поднимая головы, лихорадочно перепроверял телеметрию. — Радионавигация 3GM подтверждает: гироскопы отработали штатно. Погрешность наведения — меньше трёх угловых секунд. Мы

смотрим точно в расчётную точку эфемериды. Камера исправна.

— Тогда где он?! — Анна резко встала из-за стола, её напускное спокойствие окончательно сменилось раздражением. Впервые за всё время миссии её голос сорвался на стальные, приказные ноты. — Объект массой с четверть Луны не может испариться! И не может быть прозрачным! Это физически невозможно!

Она повернулась к Томасу, который всё ещё ошарашенно смотрел на экран со звёздами.

— Томас, это косяк в твоих расчётах. Вы с Марком где-то ошиблись в интегралах, когда восстанавливали траекторию отскока по наклонам орбит. Вы отправили аппараты смотреть в пустое место!

— Анна, я перепроверял трижды... — начал было Томас, но она жёстко перебила его, оперевшись руками о край стола:

— Мне не нужны оправдания. Мне нужны точные координаты. Всем назад за терминалы! Поднимите архивные данные Джуно с первой секунды аномалии. Запросите у JPL параметры гравитационного трения. Перепроверьте гидродинамику атмосферы. Пересчитайте импульс заново с учётом возмущений от Ганимеда и Каллисто. Ищите ошибку в коде, ищите её в формулах, где угодно! Пока мы не поймём, куда улетело это тело, никто из этого зала не выйдет. Работаем!

Глава 6. 28.08.32.

Протокол уведомления.

28 августа 2032 года, 11:45 UTC. Вашингтон, округ Колумбия / Мадрид

После того как двери операционного зала закрылись за Анной, в коридорах ESAC воцарилась тяжелая, гнетущая тишина. В то же самое время по другую сторону Атлантики, в Пасадене, Ричард Хейс быстрым шагом шёл к своему кабинету, на ходу настраивая терминал на закрытую линию связи с Вашингтоном.

Наступил момент, которого одинаково не любили учёные по всему миру — момент, когда чисто научная аномалия требовала активации оборонных протоколов. Существовал чёткий регламент уведомления на случай нештатных космических событий планетарного масштаба, и Хейс не имел права его нарушать. Даже если сам ещё ничего не понимал.

Звонок в Министерство обороны США прошёл через три уровня шифрования. На экране появился заместитель помощника министра по космической безопасности — подтянутый, гладко выбритый чиновник с усталыми глазами, чья фамилия даже не высвечивалась в заголовке окна.

— Слушаю вас, доктор Хейс. Кратко и по делу. У меня через семь минут закрытый брифинг в Пентагоне.

Хейс глубоко вздохнул, глядя прямо в объектив камеры. Он постарался сделать свой голос максимально сухим и очищенным от эмоций.

— Час назад Лаборатория реактивного движения совместно с европейскими коллегами из ESAC зафиксировала гравитационный контакт неизвестного объекта с Юпитером. Объект прошёл через верхние слои атмосферы планеты-гиганта. Масса тела, по предварительным расчётам, составляет порядка четверти массы Луны. Скорость подлета — около 80 километров в секунду, после чего скорость упала до 60. В данный момент мы ведём поиски тела на траектории отлёта.

Чиновник на экране даже не моргнул. Он сделал быструю пометку в своём планшете, не меняя выражения лица.

— Четверть Луны. Понял. Наши орбитальные аппараты или спутники связи пострадали?

— Нет. Все исследовательские зонды в системе Юпитера — американские и европейские — функционируют в штатном режиме. Телеметрия идёт без сбоев.

— Это является следствием применения потенциального оружия? Испытания третьих стран? — чиновник задал вопрос обыденным, почти скучающим тоном, словно речь шла о нарушении воздушного пространства гражданским беспилотником.

— Исключено, — Хейс покачал головой. — Человечество не обладает технологиями, способными двигать объекты подобных масштабов на таких скоростях. Это чистая астрофизика.

зика. Объект прилетел из глубокого космоса.

Собеседник на секунду задумался, изучая что-то на своём втором мониторе.

— Главный вопрос, доктор Хейс. Существует ли прямая угроза национальной безопасности или территории Соединённых Штатов? Земля в опасности?

— На данный момент — нет, — твёрдо ответил Ричард. — Система Юпитера после контакта ведёт себя стабильно. Произошло смещение наклона орбит галилеевых спутников, но этот сдвиг перпендикулярен плоскости эклиптики. Локальные пертурбации там колоссальны, но на орбиту Земли или других внутренних планет это не окажет существенного влияния. Нам ничего не угрожает.

Чиновник заметно расслабился. Напряжение в его плечах исчезло, он отложил стилус и бросил быстрый взгляд на часы. Масштаб космической катастрофы в миллиардах километров от Земли мгновенно потерял для него всякую значимость, как только из уравнения исчезло слово «угроза».

— Отлично. Значит, это ваша внутренняя научная кухня, доктор Хейс. Разбирайтесь. Держите нас в курсе, если траектория объекта изменится в сторону внутренних секторов. Официальный отчёт пришлите на почту секретариата до конца дня. Всего доброго.

Экран погас. Хейс несколько секунд смотрел на собственное отражение в тёмном пластике монитора, чувствуя странную смесь облегчения и глухого раздражения.

Примерно в том же ключе в эти минуты проходил разговор и в Мадриде. Анна Фишер, закрывшись в своём кабинете, сухо докладывала о ситуации координатору по безопасности Европейского космического агентства. Диалог развивался по идентичному сценарию: чиновников не интересовали ни нарушенные законы термодинамики, ни то, что объект массой в миллиарды тонн растворился на оптических датчиках JUICE. Как только Анна подтвердила, что европейские миллиардные бюджеты на постройку зонда не сгорели в атмосфере Юпитера, а Земле не грозит немедленный удар, на том конце провода потеряли к теме всякий интерес. «Занимайтесь, доктор Фишер, это ваш профиль», — резюмировал брюссельский комиссар перед тем, как отключить связь.

Для бюрократического аппарата планеты кризис завершился, так и не начавшись. Два руководителя космических ведомств остались один на один с пугающей пустотой на снимках, которую их подчинённые прямо сейчас пытались облечь хоть в какие-то формулы.

Глава 7. 29.08.32.

Лотерейный билет.

29 августа 2032 года, 19:40 MSK. Москва

Денис Черепанов никогда не считал себя непризнанным гением. Обычный Senior ML-инженер 23 лет в крупном российском маркетплейсе, днём он обучал рекомендательные системы продавать правильные чехлы для телефонов и оптимизировал логистические цепочки для дронов-доставщиков. Но по вечерам, когда рабочие чаты в корпоративном мессенджере наконец затихали, Денис открывал на своём мощном домашнем ПК совсем другие терминалы.

Его настоящей страстью был космос. Пока коллеги по цеху пилили мобильные аппки для заказа еды или майнили остатки крипты, Денис скачивал гигабайты «сырых» научных логов с открытых серверов NASA и ESA. Его пет-проектом, его личной тихой манией, была мечта: однажды обнаружить в этих бесконечных строчках цифр то, что пропустили замысленные глаза штатных астрономов. Какую-нибудь неучтённую экзопланету, странный паттерн в радиоизлучении пульсаров или хотя бы новый пятиметровый астероид, летящий к Земле.

Сегодня на его главном тридцатидюймовом мониторе медленно, словно нехотя, ползла полоса загрузки. Проценты

выполнения новой модели щёлкали раз в пару минут. Это была его гордость — кастомная свёрточная сеть, натренированная искать микро-отклонения в планетарных телеметриях. Денис прогонял через неё свежие архивы, которые космические агентства по закону обязаны были выкладывать в открытый доступ после первичной обработки. Подобных моделей он за последние пять лет написал уже десятка два. И все они до сегодняшнего дня выдавали лишь скучные ошибки калибровки приборов или белый шум.

На правом, вертикально повёрнутом экране привычно бубнил Ютуб. К 2032 году платформа, пережив кучу блокировок, замедлений и судебных тяжб прошлого десятка лет, окончательно вернулась в Рунет. Правда, корпорации Google пришлось пойти на ряд уступок: на территории РФ алгоритмы намертво вырезали любые зарубежные ролики, хоть как-то связанные с политикой. Зато отечественные СМИ и развлекательный контент были представлены во всей красе.

Впрочем, Дениса совершенно не интересовала политика — он смотрел любимый канал «Неземной Подкаст». В кадре сидел Владимир Сурдин — человек, чей мягкий, завораживающий голос ещё в детстве привил Денису любовь и благоговение перед звёздным небом. Поправляя свои привычные очки в тонкой оправе, он внимательно слушал своего старинного друга. Рядом с ним, то и дело иронично вскидывая брови, сидел известный физик-теоретик Алексей Семихатов.

Учёные неторопливо, но увлечённо общались о рожде-

нии Вселенной, тёмной материи, сингулярностях и квантовой пене. Семихатов со свойственной ему экспрессией, активно жестикулируя, доказывал, что наша интуиция полностью пасует перед физикой экстремальных объектов, а Сурдин с мягкой улыбкой переводил эти абстрактные уравнения на понятный язык созвездий и планет. Для Дениса всё это не было новостью — он уже неоднократно слышал из разных источников про всё, о чём шёл разговор. Ему просто было приятно слушать умных людей, и в глубине души он надеялся уловить какую-то свежую мысль или гипотезу. Так, под мерный диалог учёных, время тестирования новой модели шло значительно бодрее.

В какой-то момент вентиляторы системного блока взвыли на максимальных оборотах. Строка прогресса на тридцатидюймовом экране моргнула, остановилась и сменилась зелёным текстом.

В левом углу проснулся локальный ИИ-ассистент, которого Денис шутки ради обучил дружелюбной, забавной и слегка ироничной манере общения. Надо сказать, что за последние годы искусственный интеллект шагнул далеко вперёд в плане объёма знаний, но принципиально не изменился. Крупные технологические компании, способные вкладывать миллиарды в разработку, больше не парились по поводу обучения качественно новых архитектур — это просто не приносило мгновенного дополнительного дохода. Разработки пошли по пути наименьшего сопротивления: они про-

сто впихнули в контекст моделей абсолютно все текстовые и цифровые данные, которые на тот момент существовали в интернете. Революции пока не произошло, но эрудиция сетей стала пугающей.

Интерфейс подмигнул Денису текстовым сообщением:

«Шеф, отставить кофе! Кажется, твоя сеточка поймала что-то крупнее, чем обычный мусор в коде. Смотри, какой фокус выкинул старик "Джуно" 21 августа в 04:12 UTC. Его микроволновый радиометр MWR на широте 47°N и глубине 200 километров зафиксировал аномальное расширение со скоростью 2.3 км/с. Одновременно датчик JEDI выдал мощнейший всплеск жёсткого рентгена. Всё это светопредставление длилось ровно девять минут, после чего атмосфера успокоилась. Но самое сладкое — орбиту зонда после этого чётко перекосило в сторону, зафиксирован чистый однопольный сдвиг. Продолжаю обработку данных, не переключайтесь!»

Денис замер. Он мгновенно шлёпнул по пробелу, ставя «Неземной Подкаст» на паузу. Экспрессивный Семихатов застыл на полуслове с поднятым вверх пальцем. В комнате повисла тишина, нарушаемая только свистом мощной видеокарты.

Денис быстро открыл другое окно, чтобы пообщаться с ИИ-агентом в режиме чата, пытаясь лихорадочно разобраться, что это вообще такое. Он закидывал систему уточняющими промптами, заставляя проверять солнечную активность

и калибровку датчиков «Джуно». Нейросеть упрямо твердила: ошибки нет, событие реальное.

Прошло около получаса. Денис сидел, уткнувшись в графики, когда модель снова ожила и выдала новое текстовое уведомление:

«Экстренное включение! Найдена ещё одна аномалия, теперь в данных от европейского «Джуса» (JUICE). Наземные станции 27 августа зафиксировали, что все четыре галлеевых спутника — Ио, Европа, Ганимед и Каллисто — сместились со своих расчётных плоскостей. Отклонение почти перпендикулярное плоскости орбит, от сотен метров до нескольких километров! Сам JUICE тоже изменил наклонение орбиты. Жду указаний, у меня от этих цифр чуть транзисторы не плавятся».

У Дениса пересохло во рту. Это уже не просто локальный шторм. Это системный сдвиг колоссального, межпланетного масштаба.

Он свернул рабочие окна и запустил другую модель. Эту нейросеть он проектировал специально как виртуального профессора астрофизики, закладывая в неё абсолютно все фундаментальные знания, формулы, диссертации и каталоги, имеющиеся в открытых источниках.

Денис дрожащими пальцами скормил «профессору» параметры импульса Юпитера и смещения спутников, полученные от обеих миссий. Экран мигнул, запуская тензорные вычисления. Через пару минут модель выдала лаконичный,

пугающе строгий вердикт:

«Результат анализа небесной механики: в системе Юпитера появилось новое массивное тело. Гравитационные возмущения вызваны объектом с расчётной массой порядка 0.25 массы Луны. Объект взаимодействовал с атмосферой планеты-гиганта по касательной траектории 20 августа. Текущая орбита объекта неясна из-за недостатка оптических данных: параметры одинаково соответствуют либо экстремально вытянутому эллипсу (новая луна Юпитера), либо гиперболической траектории отлёта из системы».

Денис на автомате тянулся к кружке с остывшим чаем, промахнулся, шумно вдохнул и аж поперхнулся от волнения, закашлявшись на всю комнату.

Сердце заколотилось где-то в районе горла, отдавая глухими ударами в уши, а пальцы мгновенно стали ледяными. Чувство было такое, будто он, обычный парень, только что стёр защитный слой на копеечном лотерейном билете и увидел там главный приз в сотни миллиардов. Он сидел перед огромным экраном, тяжело дыша, и по-настоящему боялся выронить этот виртуальный билет — ведь официальный мир науки об этом, судя по полнейшей тишине в новостях, ещё даже не объявил.

Глава 8. 30.08.32. Ночной звонок.

Денис Черепанов жестоко ошибался в своей исключительности. В век, когда экзобайты открытых научных данных циркулировали по планете со скоростью света, «секрет» Юпитера не мог долго оставаться тайной одного человека. По всему миру — от Пасадены до Токио, от Шанхая до Гейдельберга — десятки университетских лабораторий, частных обсерваторий и государственных институтов одновременно наткнулись на те же цифры. Стандартные корпоративные ИИ-агенты и мощные суперкомпьютерные модели небесной механики, запущенные сотнями аспирантов и профессоров, синхронно выдавали идентичные аномалии. Коллективный разум человечества медленно, но неотвратимо нащупывал невидимого гостя.

Одним из таких научных центров был Государственный астрономический институт имени Штернберга при МГУ — тот самый вуз, где по-прежнему читал лекции и занимался просветительской деятельностью Владимир Георгиевич Сурдин.

Этой же ночью аспирант кафедры небесной механики Артём Воронцов сидел в своей подмосковной съёмной однушке. На часах было начало третьего. Парень работал по удалёнке, задействовав вычислительный кластер родного института для планового анализа эфемерид планет-гигантов. Ко-

гда автоматический скрипт выбросил критическую ошибку сходимости орбит галилеевых спутников, Артём сначала подумал, что упал сервер. Но, прогнав сырые пакеты данных от JUICE и «Джуно» через институтскую модель трижды, он похолодел.

Его пальцы, испачканные в крошках от чипсов, задрожали, когда он искал в контактах смартфона личный номер своего научного руководителя. Артём понимал, что звонить заслуженному учёному в три часа ночи — это край. Но масштаб того, что светилось на его мониторе, не оставлял вариантов.

Трубку сняли после пятого гудка. Голос Сурдина был хриплым, глубоким, но на удивление осознанным — старый астроном привык к ночным бдениям.

— Владимир Георгиевич, простите ради бога, что разбудил, — затараторил Артём, сглатывая слюну. — Но тут... Кажется, у Юпитера появился новый спутник.

В трубке повисла тяжёлая, гнетущая тишина. Слышно было только тихое шуршание помех связи.

— Артём, — голос Сурдина мгновенно потерял остатки сна, став опасно тихим. — Вы понимаете, что сейчас сказали? Это точно? Личные фантазии вашей нейросети?

— Я перепроверил данные вручную четыре раза, Владимир Георгиевич! Это не сбой софта. Возмущения зарегистрировали одновременно и европейский JUICE, и американский «Джуно». Там колоссальная масса. Объект букваль-

но протаранил верхние слои атмосферы и остался в системе.

— Перезвоню через десять минут, — отрывисто бросил Сурдин, и в трубке пошли короткие гудки.

В своей московской квартире Владимир Георгиевич аккуратно положил телефон на тумбочку. Он дошёл до ванной, открыл кран и несколько раз плеснул в лицо ледяной водой. Сон сняло как рукой.

Накинув старый домашний халат, он прошёл в кабинет и включил моноблок. Зайдя под своим профессорским токеном на внутренний сервер ГАИШ, Сурдин вывел на экран логи, присланные Артёмом, и запустил автоматические отчёты о вычислениях. Строчки логарифмических невязок орбит Ио и Европы горели багровым цветом. Тяжёлое гравитационное воздействие. Масса — порядка четверти лунной. Ошибки быть не могло. В системе Юпитера произошло нечто историческое.

Волна острого, почти мальчишеского волнения захлестнула пожилого учёного. Однако многолетняя академическая закалка взяла верх. Он глубоко вздохнул, взял телефон и набрал аспиранта. Голос Сурдина звучал с его фирменным, абсолютно непоколебимым спокойствием:

— Поздравляю, Артём. Кажется, вы действительно наткнулись на что-то потрясающе интересное. Одевайтесь. Встречаемся в институте через час.

Уже к пяти часам утра в старинном здании института на Университетском проспекте горели окна. Сурдин, не теряя

времени, обзвонил и разбудил половину старого состава кафедры, а также набрал своего давнего друга Алексея Семихатова. Физик-теоретик в этот момент находился на симпозиуме в Санкт-Петербурге, но, едва выслушав сбивчивые объяснения о массе и траектории, эмоционально выругался и пообещал через полчаса выйти на закрытую видеосвязь прямо из своего гостиничного номера.

Атмосфера в лаборатории напоминала растревоженный улей. Обычно чинные, неторопливые научные сотрудники в мятых рубашках буквально носились от компьютера к компьютеру. Кто-то заваривал третью банку растворимого кофе, кто-то яростно спорил у маркерной доски, расписывая уравнения законов Кеплера.

На большом настенном экране светилось бледное лицо Семихатова из Питера. Он хмурился и вертел в пальцах дорогую тёмную сигару. Физик терпеть не мог курить на публике и никогда не афишировал эту свою привычку, справедливо считая, что это вредит образу строгого учёного. Но сейчас был совершенно не тот момент, чтобы думать об условностях. Ситуация ломала все правила. Впрочем, закуривать он всё же не стал — просто сжимал её в руке, сосредоточенно слушая коллег и требуя больше данных по рентгеновскому всплеску «Джуно».

Задача перед ГАИШ была поставлена чётко и бескомпромиссно. По двум точкам взаимодействия — пролёту сквозь Юпитер и гравитационному пинку спутников — нужно было

математически рассчитать предполагаемую обратную траекторию подлёта загадочного тела к планете-гиганту.

— Нам нужно понять, откуда оно пришло! — Сурдин постучал ладонью по столу, привлекая внимание притихших коллег. — Артём, подключайте архивные базы данных всех автоматических обзоров неба. Нам нужны «Pan-STARRS», «Zwicky Transient Facility», любые глубокие снимки этого сектора за последние три месяца. Перекопайте все архивные фото по ходу предполагаемой траектории движения тела. Если эта «Новая Луна» летела к Юпитеру, мы обязаны найти её на старых кадрах. Мы должны увидеть её.

Учёные синхронно повернулись к экранам. Пальцы застучали по клавиатурам, запуская скрипты поиска по терабайтным фотоархивам мировых телескопов. Они начали поиск.

Глава 9. 31.08.32.

Метод исключения

31 августа 2032 года. Вильяфранка-дель-Кастильо, Испания. Европейский центр космической астрономии (ESAC)

В лаборатории обработки научных данных миссии JUICE под Мадридом шёл второй день непрерывных поисков. Глаза сотрудников покраснели от бессонницы, а кондиционеры едва справлялись с душливой августовской жарой и теплом от десятков работающих на полную мощность терминалов. Воздух в просторном помещении, казалось, наполовину состоял из паров крепкого кофе и чистого адреналинового напряжения.

Вся собранная телеметрия была перепроверена десятки раз на разных вычислительных кластерах. Сбои оборудования, программные баги, погрешности калибровки — все банальные объяснения отпали ещё в первые сутки. Математические расчёты упрямо, с точностью до сотых долей угловой секунды, указывали в одно и то же направление, куда должен был улететь незванный гость после удара по Юпитеру.

Однако для окончательной перестраховки руководство научного центра пошло на беспрецедентный шаг. Времени на бюрократические согласования не было. Через коллег из Дармштадта навигационные камеры европейского аппарата,

предназначенные для съёмки ледяных спутников, несколько раз разворачивали в режиме ручного управления. Их направляли в разные точки с методичным смещением от предполагаемой оси, сектор за сектором бережно прочесывая окрестности космоса по ходу расчётной траектории.

Результат оставался неизменным. Ничего. Телескопы выдавали лишь идеальную, зияющую пустоту звёздного неба. Объект массой с четверть Луны должен был иметь радиус больше тысячи километров. На таком близком расстоянии в оптике автоматического зонда обязан был ослепительно сиять огромным, отчётливым диском. На его поверхности учёные рассчитывали детально рассмотреть линии терминатора, тени, очертания вековых кратеров и горные хребты. Но вместо величественного небесного тела экраны упрямо транслировали лишь холодные, невозмутимые звёзды глубокого космоса. Объект словно растворился, оставив после себя только гравитационный след.

Постепенно шёпот в коридорах лаборатории сменился тяжёлым, осознанным молчанием. Научные сотрудники один за другим сходились во мнении: человечество столкнулось не с обычным космическим телом.

Когда все стандартные, правдоподобные гипотезы были отброшены как несостоятельные, учёные, переступая через собственный академический скепсис, начали перебирать откровенно экзотические сценарии.

На внутренних летучках, больше похожих на мозговой

штурм писателей-фантастов, всерьёз обсуждались самые дикие варианты:

Компактный сгусток тёмной материи — гипотетическое вещество, обладающее гравитацией, но принципиально не взаимодействующее со светом.

Первичная микро-чёрная дыра — реликтовый объект, родившийся в первые секунды Большого взрыва, имеющий колоссальную плотность при ничтожном физическом размере.

Инопланетный космический корабль — искусственный сверхмассивный объект, использующий неизвестные технологии маскировки или искривляющий пространство вокруг себя.

Локальная гравитационная аномалия — спонтанное нарушение законов общей теории относительности, «складка» пространства-времени без реального носителя массы.

Микро-кротовая нора (вормхол) — пространственный туннель, чей зев на мгновение открылся в Солнечной системе, задев Юпитер своей гравитационной кромкой.

Странная кварковая материя — гипотетическое ультраплотное состояние вещества, способное существовать в виде макроскопических капель (странджелетов), не похожих на обычные астероиды.

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.