

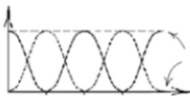
Денис

Иванов-Кобалёв

Ψ
bra

Ψ
ket

$$\omega = \left(\frac{H_{12}}{\hbar}\right)$$



для
матрицы

- кривые энергии для e^+ и e^- частиц
- кривые энергии для e^+ и e^- частиц

$$1 = c^2 \int_{-\infty}^{+\infty} e^{-ikx} e^{ikx} dx = c^2 \int_{-\infty}^{+\infty} dx = c^2 \cdot \infty$$



при $\sin x$
получается $\frac{\sin x}{x}$



$$\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\sin x}{\pi x} dx = 1$$

$$c^2 = \frac{1}{g} \equiv 0$$

$$\int_{-\infty}^{+\infty} dx dy dz = c^2 \cdot \infty$$

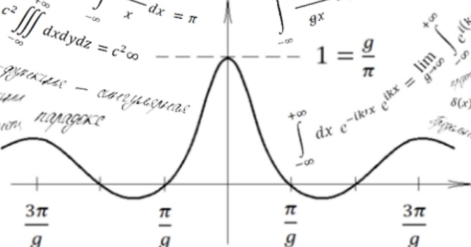
$$\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\sin x}{x} dx = \pi$$

$$\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\sin gx}{gx} d(gx) = \pi$$

$$\int_{-\infty}^{+\infty} e^{i(k-k')x} dx = 2\pi \delta(k-k')$$

$c \equiv 0$ функция - синусоида

$$U_k(F) \equiv 0$$



II

Порождения
хаоса

Денис Иванов-Ковалёв

Порождения хаоса

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=67749749

SelfPub; 2022

Аннотация

Может ли человеческая фантазия соревноваться с природой в вопросе возникновения жизни? В недалёком будущем поиск внеземного разума не будет для человека испытанием, а станет настоящей гонкой в попытке получить ответ... Однако готовы ли мы к тому, каким именно он может оказаться – неоднозначным, расплывчатым, невнятным? Ведь в основе всего – даже самой неопикуемой и фантастической жизни – лежит неопределённость. В какой-то мере мы все – порождения хаоса.

Денис Иванов-Ковалёв

Порождения хаоса

– Радуйся, что Он одарил тебя разумом!

– Да Он тут не при чём...

– Разве? А кто же сотворил нас? Разве это не чудо?

– Э-э... звёзды?

– А кто сотворил звёзды?

– Гравитация?

– А кто сотворил гравитацию?

– Струны? Только не говори, пожалуйста, что и их сотворил Он. Спонтанность и хаотичность, присущая природе на уровне микромира, не имеет к Нему никакого отношения. Мы никак не можем ни почувствовать этого, ни осознать...

– Так разве это не чудо? Хаотичные флуктуации привели к сотворению разума, который их осознал!

– Обычное стечение законов природы – сохранения информации, принципа наименьшей энергии. Так устроен Мир, понимаешь?

– Но ведь он кем-то сотворён?

– Нами? Мы ведь... сами его осознаём через наши мысли? Для нас он такой, потому что мы сотворены им такие. И никак иначе. Были бы мы другими существами, Мир казался бы нам совершенно другим.

– Но ведь у всего должна быть своя причина? Почему мы

именно такие и Мир именно такой? Потому что всё predetermined.

– Предопределённость теряется с каждым шагом в сторону углубления в сущность микромира. Как я уже сказал, спонтанность и хаотичность, выраженная во флуктуациях, не может быть predetermined по определению.

– А если всё-таки predetermined?

– Ты хочешь сказать, почему массы покоя элементарных частиц именно такие, а не другие? Или почему спин фотона целый именно в нашем восприятии? Но даже у фотона есть суперсимметричный партнёр с полуцелым спином. И у каждой частицы – своя античастица. Всё подчиняется законам симметрии.

– Но ведь симметрия – это уже predetermined!

– А спонтанное нарушение симметрии и появление у частиц массы – тоже predetermined? В хаосе не может быть predeterminedности.

– А если в хаосе и кроется смысл мироздания?

– Мир сотворён из хаоса? Вечная вселенная без начала и конца? Но даже это интерпретировать сложно. Как можно узнать, есть ли начало и конец у вселенной, если жизнь до невообразимого ограничена? Да и к тому же «начало» и «конец», как и «низ-верх» имеют свой смысл только в узком понимании. В других условиях, совершенно чуждых и непохожих на наши, таких терминов могло бы и не быть вовсе. А могли бы быть другие. Снова накладывается наше восприя-

тие.

– Всё рано или поздно к чему-то приходит.

– Однозначно. Но точку ставим мы сами. Начало координат тоже устанавливаем мы, а не кто-то другой. Все процессы во вселенной подчиняются закону относительности.

– Но ведь и это явный намёк на замысел! Мы созданы по некоему образу и подобию, а значит, способны воспроизводить всё то же, что и Он, но в меньшем масштабе.

– Мы способны на многое. Но у всего есть свои пределы. Для какой-то примитивной жизни, разум – носитель замысла. Только вот осознать они этого не могут. Им нечем. И незачем. Тогда с какой радости кому-то предоставлять возможность осознать нам чей-то замысел? Чем мы отличаемся от той же примитивной жизни? Наши цели и смысл существования идентичны и не менялись с течением времён. Жизнь – сохранение и накопление информации. Смысл существования любой цивилизации состоит в том, чтобы поддерживать жизнь. Получается, все законы природы, начиная от самых основных – сохранения информации и принципа наименьшей энергии, – не изменились через миллионы лет эволюции и вряд ли изменятся. Потому что всё во вселенной им подчиняется. Они диктуются на уровне микромира, несмотря на хаос и неопределённость. Возникновение жизни и наше появление – обычная закономерность, не чудо. Логично, что рано или поздно ресурсы вселенной иссякнут. Не останется даже чёрных дыр. Но даже этот момент мы не

сможем осознать.

– В цикличности тоже есть замысел. Как в жизни и смерти.

– Есть шанс, что вселенная «перезапустит» сама себя. Однако нет никаких гарантий, что в результате нового Большого взрыва не нарушится какая-либо константа, и Мир, который возникнет, будет совершенно другим. Без привычной и даже непривычной нам жизни. Иным в самом прямом смысле этого слова. Жизнь никогда не возникнет. Разум тоже. И осознания тоже никогда не случится.

– Какая же вселенная без жизни...

– Горячая и плотная. Или холодная и пустая. То, чему мы придаём смысл, уже не будет иметь никакого значения. Даже сейчас оно имеет значение лишь потому, что мы существуем и говорим об этом. Пока работают законы природы – сохранения и накопления информации, пока живёт вселенная, Мир существует таким, каким мы его создаём в своих идеях, образах, вычислениях и догадках. Но где гарантия, что Мир в принципе «будет»? Что он не исчезнет? Ведь если исчезнет осознание, всякий смысл потеряет своё значение.

– Жизнь должна существовать...

– Должна, иначе никак. Пусть в узком промежутке времени, между «началом» и «концом», но должна.

– А если кто-то придумает на пике своего существования что-то, что позволит «зациклить» появление жизни вне зависимости от того, какая это вселенная? Если он обуздает

сам хаос? Ведь шифрование любой информации идёт через определённые процессы, например, запись на носитель. Но никакие записи не вечны. Если носитель уничтожить, запоминания информации во внешний Мир не произойдёт. Формально закон сохранения информации выполнится – носитель вместе с записью перейдёт в другую форму вещества или вид материи. Но смысловая значимость такого перехода – нулевая. Информация, существующая лишь в нашем сознании, перестанет существовать, так как не будет нигде проявлена. Но если придумать «запись» такую, чтобы шифровать можно было саму реальность, посредством квантовых эффектов? «Закодирав» сам вакуум, мы привнесём в изначально стабильную и симметричную систему изменения, вызвав разбалансировку первичного состояния. В результате этого будут происходить так называемые квантовые флуктуации. Кажущиеся, на первый взгляд, хаотичными, спонтанными, лишёнными какого-либо смысла, они будут заключать в себе всю информацию о построении вселенной, в которой возможно возникновение жизни и разума.

– Но если жизнь и разум существуют, как и квантовые флуктуации, не значит ли это, что всё, существующее на данный момент, было предопределено? А если в одном таких «циклов» разум уже достигал подобного пика развития? Что если он осознал всю глубину законов природы и значения жизни? Понял, что всему этому придёт конец, и не факт, что новый цикл воссоздаст похожие условия для возникновения

жизни и разума? И всё, что мы имеем на данный момент, есть последствия одного такого «осознания»?

– В таком случае стоит задуматься о расширении понятий времени и пространства, связанных теорией относительности. Если до Большого взрыва таких понятий в принципе не существовало, очерёдность возникновения вселенных и их влияние друг на друга пусть и через абстрактное «осознание» ставятся под сомнение. Время не может существовать в разрыве от всех вселенных.

– А если мы чего-то не знаем? Что если гибель одной вселенной ещё не сулит гибель информации, заложенной в самой её сути? Что тогда существует за её пределами? Похоже это на обыденную закономерность и стечение законов природы?

– Подожди... Кто-то наблюдает сейчас за нами.

– Наблюдает?

– Да, наблюдает, меняя суть сказанного и сводя его к более понятным для него сведениям.

– Если этот «некто» такая же часть природы, как и мы, что плохого в том, что происходит немного другая форма записи информации и её накопления?

– Стоит сказать ему, что всё, записанное им, всего лишь часть машинального, инстинктивного действия, присущего всему живому, как думаешь?

– Он и так это знает. Теперь.

– На чём мы остановились?

– На том, что можно «закодировать» сам хаос, и что, возможно, само проявление хаоса – уже результат влияния на некогда стабильную систему некоей записи, содержащейся в нём.

– Хаос порождает хаос.

– Как и всё в этом Мире.

– Он продолжает наблюдать?

– Да. Он ещё здесь.

– Пожалуйста, прекрати. У тебя ещё много дел, которые нужно сделать. Более важных, чем «запись» этой информации на свои носители.

– Ставь точку.

– Он поставил?

– Наверное. Будем надеяться, что поставил. Потому что только после точки может начаться новое предложение.

– Новый цикл.

– Новая жизнь.

– Новый хаос.

– Спектральные данные загружены, – молвил безэмоциональный, но мягкий женский голос.

– Спасибо, РК-12. Выведи на экран.

Астрономический исследователь, находящийся на орбитальной станции, получил очередной спектр высокоэнергетического излучения одной из небольших, но нестабильных звёзд, которые относят к красным карликам. Однако изучалась не сама звезда, а её каменная планета, через кото-

рую регулярно и проходили губительные лучи маленького, но смертоносного солнца. Таким образом, исследователь пытался получить информацию о строении планеты, используя свет её звезды.

– Проведи калибровку. Алгоритм А-2.

– Калибровка по алгоритму А-2 завершена.

Замешкавшись, астроном, взглянул на экран перед собой, на котором появился прокалиброванный спектр, взглянул на данные, снятые ранее, чтобы сравнить их.

– Хм, сегодня без пиков в области трёх и девяти... Двенадцать, пятнадцать... Странно.

Пролистав по сенсорному экрану различные утилиты, исследователь вручную внёс некие поправки в алгоритм, по которому происходила калибровка. Сохранив изменения, он вновь попросил компьютер произвести вычисления.

Поломав голову над несостыковками, человек оттолкнулся от пульта, проплыв до противоположной стены, увешанной различной аппаратурой.

– Вас вызывает... Арсений, «Дуга-2».

– Принять звонок.

– Лёня, ты как там? – послышался чуть искажённый помехами задорный голос. – Всё изучаешь кусок породы на Центавра?

– Да, всё ещё, – щёлкнув кое-какими тумблерами, астроном вернулся за рабочее место, вцепившись в элементы пульта руками, чтобы не пролететь дальше, чем нужно.

– До сих пор не понимаю, что ты в ней нашёл... Наши ребята обнаружили биомаркеры уже на двух суперземлях. С каждым разом всё больше инфы, а рук не хватает! Это намёк, если что...

– Я бы с радостью, но... не могу бросить начатое.

– Тебя уже некоторые «геологом» называть начали, – шутливый тон коллеги заставил Леонида улыбнуться. – Давай к нам, места ещё есть.

– Я подумаю. Спасибо.

Послышался сигнал окончания сеанса связи.

– Для вас это как игра, – вздохнул про себя астроном. – Кто быстрее найдёт биомаркеры, признаки жизни... Для меня это работа. К сожалению.

Исследователь окинул взглядом спектр, будто пытался разглядеть в нём что-то из ряда вон выходящее.

– РК-12, запись.

Выдержав небольшую паузу, человек принялся рассуждать вслух, водя пальцами по спектру:

– На этот раз в области трёх тире девяти наблюдается аномально высокое проникновение частиц в кристаллическую решётку, что может свидетельствовать о слабом взаимодействии с атомами и малыми потерями энергии. В области за двенадцать... напротив, имеются подтверждения образования квазичастиц, в данном случае – фокусонов, так как, по-видимому, произошла передача энергии без образования френкелевских пар... Данные, полученные ранее, описыва-

ют эту область иначе. Складывается впечатление, будто каменные породы выборочно поглощают и принимают энергию звезды, далее перераспределяя её случайным образом внутри кристаллических решёток. Причины такого проявления...

Исследователь задумался, затем вздохнул.

– Не установлены. Конец записи.

«А ведь каким бы было удивление коллег, если бы те узнали, что даже камни могут «общаться»... Даже если опустить теорию о возникновении такой «жизни», – задумался на короткий миг Леонид, – встаёт простой, но интересный вопрос. О чём может говорить планета, облучаемая такими дозами, в которых привычная биология невозможна?».

Усмехнувшись от своих же мыслей, астроном покачал головой, смахнул спектр и воззрился на проекцию звёздной системы, представшей перед глазами на фоне рассыпчатого поблёскивающего зерна тысяч других систем. Чем-то похожих и разительно отличающихся...

Развернув одно измерение в несколько, дочерняя Форма сфлуктуировала, что означало бы обычный вздох. Однако в масштабах Вселенной это выглядело, как образование огромного войда в переплетениях галактических нитей. Для дочерней Формы – мгновение, для кого-то – миллиарды лет.

– Как продвигается проект? – это материнская Форма, прочувствовав всю боль своего последователя, решила подать голос из другой Вселенной.

– Не очень.

Ответ послужил началом новому Миру, схлопнув старый в какой-то незначительный миг.