



**Вывал леса в 5 км от эпицентра
(фото И. М. Сулова, 1928 г.)**



Фрэнсис Бэкон
(1561—1626)

*Мы должны наш дух расширять
до величия Божественных тайн,
а не тайны суживать
до узких пределов нашего ума*

Случайно
открытые
страницы

ВВЕДЕНИЕ

**Был ли
метеорит
причиной
взрыва?**

К столетию Тунгусской катастрофы 1908 г.

Г. М. Гречко

космонавт-исследователь,
дважды Герой Советского Союза,
доктор физико-математических наук

Редколлегия поручила мне открыть этот сборник своей статьей, имея в виду не столько мои заслуги как старого исследователя Тунгусского феномена, сколько мое скептическое отношение к проблеме НЛО, для многих привязанной — и не без оснований — к Тунгусскому взрыву 1908 г. Свой скептицизм в отношении НЛО я никогда не скрывал и, мне кажется, имею для этого основания — я побывал, наверное, всюду, где только люди видели или могли видеть НЛО — и на Земле, и в космосе. Почти полвека назад был и на Тунгуске. Но, сознаюсь, я нигде не получил доказательств реальности этого замечательного феномена — присутствия инопланетян на нашей планете.

Но не верьте тому, кто вам скажет: «Раз нет доказательств присутствия инопланетян, значит, их никогда не было и быть не может», — настоящие ученые так не рассуждают.

Отсутствие доказательств само по себе никогда никому ничего не доказывает. Доказывают «вещдоки», находки, которые, возможно, еще впереди. А это значит, что инопланетяне еще могут нам о себе как-то заявить. И думать о такой возможности, учитывать ее грандиозные последствия для нас, землян, нужно уже сегодня. Так что ставить крест на проблеме НЛО, мне кажется, нет никаких оснований. И ни в коем случае нельзя третировать энтузиастов, которые серьезно занимаются этой проблемой.

В книге, которую вы держите в руках, проблема НЛО, конечно же, не раз упоминается — именно с гипотезы об инопланетянах начинались послевоенные исследования Тунгусского взрыва в Советском Союзе. Но в книге читатель не найдет пространных рассказов об НЛО и инопланетянах — проблема остается как бы за кадром, поскольку наука еще не знает ее решения. Подходы к решению этой и других не менее фантастических проблем, волнующих наших современников, в этой книге явно намечены.

Книгу эту писали умудренные жизнью серьезные люди — доктора и кандидаты наук. Но в душе каждого из них живет романтика —

Загадки Тунгусского взрыва

Б. У. Родионов

доктор физико-математических наук,
профессор Московского инженерно-физического
института

О «смерти» метеоритных гипотез Тунгусского взрыва 1908 г. фактически публично объявил крупнейший и признанный специалист по данной проблеме Н. В. Васильев в своем «меморандуме» (его текст можно найти в Интернете). Ниже приводится рабочий материал редакции, с которого начинался этот «неметеоритный» сборник. Начинался он, как вы видите, с вопросов, каждый из которых буквально добывает гипотезу «Тунгусского метеорита». Поскольку эти вопросы, даже взятые порознь, давно волновали специалистов по Тунгусской проблеме, мы их здесь — во введении — оставляем без развернутых комментариев. Развернутым комментарием является сам сборник.

Приведенная ниже анкета написана для авторов данного сборника, и на ее позиции будут ссылки в отдельных статьях. Читателям анкета может быть интересна в качестве краткого перечня разбираемых в сборнике научных проблем. При первом чтении анкету и комментарий главного редактора к ней (см. ниже) можно опустить.

АНКЕТА

Уважаемый коллега!

При подготовке Вашей статьи для «неметеоритного» сборника редколлегия настоятельно просит Вас не оставить без внимания ни одного из 36 вопросов нашего перечня «Загадки Взрыва-1908».

На все вопросы просим дать развернутые ответы, соответствующие Вашей личной позиции или Вашей теории (гипотезе).

Принимаются, например, ответы типа: «Вопросы №№ мы не рассматриваем, поскольку наша теория (гипотеза) не дает на них ответа». Или: «Вопросы №№ нам кажутся надуманными, поскольку не соответствуют следующим фактам... (ссылки)».

Загадки Взрыва-1908

1. Странности полета болида (болидов).
 - 1.1. Отчего иногда слышали звук до пролета?
 - 1.2. Небывалая высота загорания болида.
 - 1.3. Разные времена полета болидов.
 - 1.4. Почему не видели болидов в эпицентре?
 - 1.5. Разные траектории (азимуты) полета.
 - 1.6. Гидирование болида разломами.
 - 1.7. Разный внешний вид болидов.
 - 1.8. Где дым от абляции болида?
 - 1.9. Звук полета.
 - 1.10. Как болид переносил предметы и двигал воду?
 - 1.11. Отчего тряслась земля?
2. Странности самого взрыва (взрывов).
 - 2.1. Источник энергии взрыва.
 - 2.2. Где вещество взорвавшегося болида?
 - 2.3. Странности ударной волны.
 - 2.4. Отчего слышалась долгая «пальба»?
 - 2.5. Почему взрывы выглядели по-разному?
3. Странные воздействия взрыва (взрывов).
 - 3.1. Несгоревший лес в эпицентре.
 - 3.2. Странные ожоги деревьев.
 - 3.3. «Бабочка» вывала не отражает рельефа.
 - 3.4. Магнитная буря.
 - 3.5. Была ли радиоактивность?
 - 3.6. Причины ночных сияний.
 - 3.7. Различия осей симметрии различных воздействий.
 - 3.8. Биологические эффекты (мутации).
 - 3.9. Физико-химические аномалии.
4. Странные совпадения?
 - 4.1. Палеовулкан в эпицентре.
 - 4.2. Геомагнитная аномалия рядом с эпицентром.
 - 4.3. Протуберанец на Солнце.
 - 4.4. Ось и скорость вращения Земли менялись.
 - 4.5. Расположение планет.
 - 4.6. Сигналы Вебера.
 - 4.7. Болидная активность.
 - 4.8. Сейсмика.
 - 4.9. Вулканизм.
 - 4.10. Метеоаномалии.
 - 4.11. Озонные дыры.

Комментарий к анкете¹⁾

В. К. Журавлев

кандидат физико-математических наук,
научный сотрудник
Института прикладной математики СО РАН,
Новосибирск

О невидимости Тунгусского опасного космического объекта во время подлета к Земле. Необходимо критически рассмотреть объяснения, данные рядом авторов с точки зрения радианта и орбиты кометы Энке (Зоткин, Кресак, Бронштэн и др.). Хороший обзор этих работ дан в книге Бронштэна — с. 189—195. Критика приведенных там расчетов, графиков и обоснований мне неизвестна. Конечно, квалифицированно ее может сделать только специалист по небесной механике, астроном. Тунгусский объект подлетал к Земле со стороны Солнца, поэтому в последние 50 дней он был невидим — такое объяснение дано астрономами. Пока никто (насколько мне известно) его не опроверг²⁾.

Аномальное свечение неба в предшествующие катастрофе дни. Вывод о постепенном нарастании оптических аномалий в июне 1908 г. делался некоторыми наблюдателями в Европе. О них напомнил Н. В. Васильев в 1965 г. Были возражения — о том, что статистика нарастания предсвечения неубедительна. Этот вопрос, вероятно, можно было бы попытаться уточнить. Васильев сделал свой вывод на базе томской картотеки сообщений, которая, вероятно, была далеко не полной.

Геомагнитные эффекты, без сомнения, относятся к загадкам или же, говоря на другом языке, — к затруднениям в объяснении Тунгусского феномена. Это — эффект Вебера (из-за краткости дошедшей информации трудно дать бесспорные доказательства его связи с Тунгусском феноменом, однако определенные доводы в пользу этого есть); затем — геомагнитная буря, зарегистрированная тремя магнитографами Иркутской обсерватории, отсутствие регистраций на 20 других обсерваториях мира (кроме небольшого

¹⁾ Комментарий представляет интерес для знатоков Тунгусской проблемы. Первоначальное знакомство с предметом лучше начинать с раздела «Эволюция проблемы Тунгусского взрыва 1908 г.», с. 26. — *Прим. ред.*

²⁾ Проблемы метеоритики в данном сборнике не рассматриваются. — *Прим. ред.*

ФОТОАРХИВ

Первопроходцы Тунгусской проблемы



**Л. А. Кулик — первый советский
исследователь Тунгусского взрыва**



**Е. Л. Кринов — автор первой науч-
ной книги о Тунгусском метеорите**



**А. П. Казанцев — автор версии
взрыва «инопланетного корабля»**

подход

1

**Сначала
факты,
потом
модель**

Эволюция проблемы Тунгусского взрыва 1908 г.

В. К. Журавлев

кандидат физико-математических наук,
научный сотрудник
Института прикладной математики СО РАН,
Новосибирск

Первые сообщения

Первый официальный документ о Тунгусском метеорите выглядел так:

Губернатору Енисейского края

№ 2979

19 июня 1908 г.

17-го минувшего июня, в 7 ч. утра над селом Кежемским (на Ангаре) с юга по направлению к северу, при ясной погоде, высоко в небесном пространстве пролетел громадных размеров аэролит, который, разрядившись, произвел ряд звуков, подобных выстрелам из орудий, а затем исчез.

Енисейский уездный исправник И. К. Солонина

Рапорт был составлен на второй день после события. А через две недели после пролета аэролита (в XIX в. так обычно называли «небесные камни», т. е. метеориты) в газете «Сибирь», выходившей в Иркутске, С. Кулеш подробно описал необыкновенное явление по рассказам жителей деревень около города Киренска: «...крестьяне увидели на северо-западе, довольно высоко над горизонтом, какое-то чрезвычайно сильно (нельзя было смотреть) светящее белым голубоватым светом тело, двигавшееся в течение 10 минут сверху вниз. Тело представлялось в виде «трубы», т. е. цилиндрическим. Приблизившись к земле (лесу), блестящее тело как бы расплылось, на месте же его образовался громадный клуб черного дыма и послышался чрезвычайно сильный стук (не гром), как бы от больших падавших камней или пушечной пальбы... Все думали, что приходит конец мира... Явление возбудило массу толков. Одни говорят, что это громадный метеорит, другие — что это шаровая молния (или целая серия их)».

Подробное описание явления было опубликовано 13 июля (по новому стилю — 26 июля) в газете «Красноярец». Корреспондент

содержание ее можно было назвать взрывчатым, «революционным». Главные выводы этой работы:

— Помутнение атмосферы под воздействием Тунгусского болида вызвано не запылением, а появлением больших объемов газа — диоксида азота. Болид практически не внес пыли в атмосферу, что объясняет кратковременность оптических аномалий в Евразии.

— В мае 1908 г. над Тихим океаном в атмосферу Земли вошел «Дотунгусский болид» — сверхскоростное космическое тело, создавшее облако космической пыли¹⁾.

— Облако космической пыли вызвало резкое понижение содержания озона (над обсерваторией в Калифорнии — на 30%).

— Тунгусское космическое тело не только не нанесло вреда озонному слою, но, наоборот, повысило содержание озона (над Калифорнией — на 15%).

— Состав этого облака по имеющимся спектрам установить невозможно. По косвенным признакам можно предполагать наличие в нем воды и какого-то экзотического аэрозоля.

— Избыточный озон сохранялся в атмосфере вплоть до 1914 г. Это спасло нашу планету от глобального похолодания — масштабной экологической катастрофы.

Вывод ленинградских геофизиков был крайне неожиданным: столкновение кометы с Землей, которое в локальном районе выглядело как катастрофа или даже «конец света», в глобальном масштабе было средством сохранения равновесия, гомеостаза нашей планеты!

Не слишком ли организованно прошла ликвидация озонного кризиса в 1908 г.?

Какой механизм был для этого запущен — естественный или искусственный?

Следы кометного вещества

К 1988 г. — 80-летию юбилею Тунгусского события — сложилась следующая ситуация. Крупных осколков Тунгусского космического тела — ни природного, ни техногенного происхождения — обнаружить так и не удалось. Отсепарированные микроскопические частицы — шарики, микрофульгуриты, остроугольные песчинки нетипичного химического состава — были немногочисленными, нигде не образовывали сплошного поля загрязнений почвы или торфа, и их связь с Тунгусским взрывом по-прежнему не могла считаться однозначно доказанной. Можно было лишь говорить

¹⁾ Пыль в верхних слоях атмосферы создают и земные процессы. — *Прим. ред.*

плоскости качания маятника был замечен феномен, который полностью необъясним любыми к настоящему времени допустимыми теориями.

Он выдвинул гипотезу, что это связано с анизотропией пространства, и предположил, что в пределах окрестности Земли подобные явления не редки.

Китайские геофизики из Института геофизики Китайской академии наук проводили точное измерение изменения гравитации с помощью гравиметра и наблюдали аномалию в течение солнечного затмения 9 марта 1997 г. Запись в реальном времени началась в 15.00 5 марта 1997 г. и продолжалась непрерывно до 15.00 12 марта 1997 г. Были обнаружены две области аномалии гравитации в течение затмения, которые могут быть эффектом гравитационного экранирования.

Другой китайский ученый Шу-Вен Жоу исследовал изменения привязки цезиевых атомных часов в моменты солнечных затмений

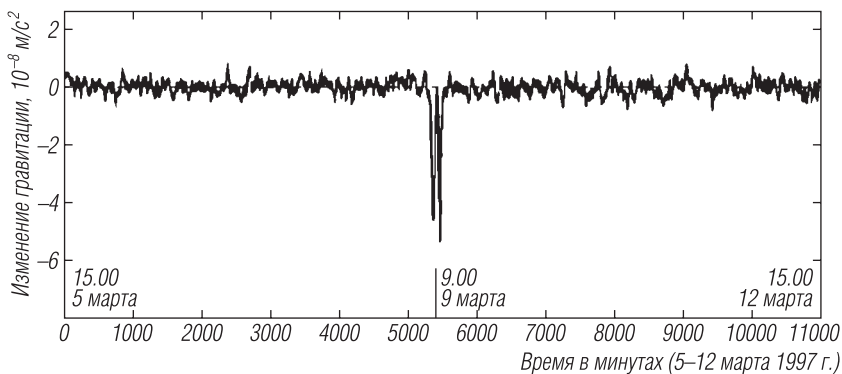


Рис. 2. Изменения вертикальной компоненты силы тяжести в течение интервала времени от 5 до 12 марта 1997 г. Значимое изменение наблюдалось в течение затмения 9 марта 1997 г.

1987, 1988, 1990 и 1992 гг. Из наблюдений следует, что солнечное затмение оказывает влияние на темп атомных часов, которые находятся в полосе лунной тени.

Профессор Аументо из Италии заметил, что астрономические явления влияют на активность окружающей среды. В его статье подчеркнуто, что «подземный радон ведет себя как непрерывное тело, очень подобно водоносному слою. Наблюдаются «приливы и отливы», отличные от морских и земных приливов и отливов. Приливно-отливные «возрасты» радона имеют отрицательную величину, с максимумами эманации, встречающимися за несколько дней до лунно-солнечного соединения и/или оппозиции».

Формирование такой смеси кварков и антикварков мы называем пионизацией.

Не исключено, что нейтронизация или пионизация кварковых вихрей приведет к стабильным образованиям (так распадающиеся в свободном состоянии нейтроны во многих атомных ядрах абсолютно стабильны). И мы можем иметь кварковые вихревые цилиндрические ядра разнообразного состава.

Но не исключено также и то, что именно неточность наших расчетов привела к почти двадцатикратному расхождению линейных плотностей зарядов, полученных из различных соображений. К тому же, мы не должны переоценивать возможности используемой квазиклассической модели и должны понимать, что у нас нет оснований для рассмотрения различных тонких деталей возможных вариантов цилиндрических ядер. В свое оправдание напомним, что сегодня детально не известны не только структуры обычных сферических ядер, но и их детальная теория.

Таким образом, «точечные» электрически заряженные частицы — кварки и электроны — могут существовать в трех простейших формах: а) в форме цилиндров — «нитей» с «надетыми» на них вращающимися заряженными частицами; б) в форме торов — колечек с «навитыми» на них тороидальными «обмотками» заряженных частиц; в) в динамичном сочетании «цилиндров» с «торами», когда флюксовая нить, изгибаясь, формирует на каком-то своем участке колечко — «тор», а «колечко», распрямляясь, переходит в элемент «цилиндра». Именно так — из многочисленных ступеней нитей — могут быть устроены флюксовые «якоря», эффективно захватывающие атомно-молекулярное вещество (если расстояние между частями свернутой в клубок нити меньше диаметра атомов $\sim 10^{-8}$ см).

Венец — *fenix coronat opus*

Модель флюксов позволяет рассмотреть Вселенную как гигантский структурированный ком флюксовой ваты. Если этот ком мы представим себе мыслящим, получим замкнутую логически непротиворечивую модель Мира, мыслящего самого себя. В такой модели флюксы, естественно, становятся аналогами нейронов гигантского Вселенского Мозга.

Вселенский Мозг (он же по роду своей деятельности Мировой Разум) не сможет самоидентифицировать себя иначе как через дуальный комплекс «Я — Не Я», в котором нет и быть не может ментального «Я» без другого — «Не Я». Мы же не мыслим ничего горячего без представления о холодном, единичного — без множественного и т. д.

Чтобы один из этих двух первичных ментальных полюсов мог почувствовать себя единичным «Я» (с древнейших времен таковы

Глобальный резонанс

Ф. А. Гареев

Объединенный институт ядерных исследований,
Дубна; Университет «Дубна»

А. Ф. Гареева

Объединенный институт ядерных исследований,
Дубна

И. Е. Жидкова

Университет «Дубна»

Введение

В Природе все находится во взаимодействии, в ней все гармонично. Часто биологи говорят: природа устроена так, что каждое существо входит во всеохватывающую пищевую цепь, т. е. годится кому-то в пищу. Это связано с тем, что земная жизнь построена из сравнительно небольшого числа органических соединений. Таким образом, в любом организме найдется что-нибудь съедобное для других. Значит, этот афоризм говорит о биохимической общности всего живого. Например, известно, что генетический код чрезвычайно консервативен в эволюции, за исключением митохондрий, он остается идентичным у таких разных организмов, как растения, бактерии, человек, поэтому его принято называть универсальным генетическим кодом. Вернее будет сказать, что все в живой Природе взаимосвязано. В конечном счете это означает, что все живое имеет общее происхождение.

Мы не утверждаем, что жизнь однообразна и проста, она лишь не так многообразна, как могла бы быть. В самом деле, хотя жизнь использует не все существующие химические элементы, она умеет крайне экономично и хитроумно распорядиться теми из них, которые идут в дело, извлечь из них максимум пользы. Оптимальная организация живых организмов приводит к максимальной эффективности их функционирования. Эта удивительная приспособленность, эта уникальная и универсальная связь между жизнью и ее субстратом всегда поражали людей. Предполагается [1], что возраст Земли и возраст жизни в виде древнейших организмов совпадают. Если это так, то мы приходим к выводу, что взаимосвязь между жизнью и ее субстратом логически необходима, в противном случае неразлагаемый и неиспользуемый продукт жизнедеятельности организмов накопился бы в течение геологического времени существования Земли (4,6 млрд лет) и древнейших организмов, а резервуар, из которого необходимое вещество поступает, был бы исчерпан.

ФОТОАРХИВ

**Душа остается
в тайге**

Н. В. Васильев



**В. Г. Фаст,
Г. Ф. Плеханов,
В. М. Черников**



Б. И. Вронский

ПОДХОД

3

**Сначала
факты,
потом
теория**

четок. Заметим, что время существования электрического разряда между грозовым облаком и Землей — того, что мы называем линейной молнией, измеряется микросекундами, а время существования четочной молнии составляет несколько секунд, шаровой молнии — несколько минут, т. е. отличается на 6—7 порядков. Из этого можно сделать вывод, что мы имеем дело с процессами разной физической природы.

Решение совместных уравнений Максвелла—Хевисайда для вакуумного домена цилиндрической формы позволяет объяснить свечение именно такой формы.

Наиболее типичной формой НЛО является форма тарелки или, в более общем случае, эллипсоида. Причем на поверхности эллипсоида могут выделяться более яркие участки в виде колец и пятен.

Такая форма свечения свидетельствует о существовании стоячих волн в эллипсоидальном объеме вакуумного домена, как это показано на рис. 3, 4, которые могут быть получены по результатам решения уравнений электрогравитодинамики [9].

На рис. 4 приведено решение, которое согласовывается с фотографией НЛО, появившееся недавно в небе Мексики — в стране, которая является излюбленным местом посещения НЛО.

Даже для человека, знающего, что такое стоячие волны, трудно отказаться от мысли об искусственном происхождении такого рода образований.

В ночное время неоднократно наблюдались НЛО треугольной формы. В темное время суток форма определяется световыми пятнами. Вполне возможно, что НЛО имело типичную эллипсоидальную форму, но свидетели видели три светящихся пятна и не видели остальную, темную часть объекта.

Так как НЛО, согласно принятой модели, не имеют твердой материальной основы, они ведут себя как воздушные пузыри в воде. Возможность дробления больших НЛО на несколько мелких, как это было, например, в 1977 г. в Петрозаводске, не требует особых объяснений.

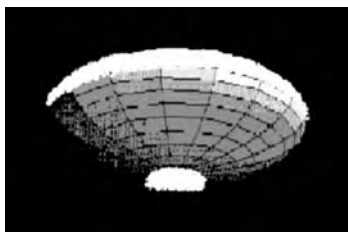


Рис. 3

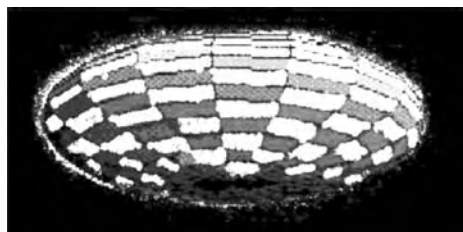


Рис. 4

тому, что специалисты МАКа отказываются верить своим глазам и просто игнорируют соответствующие участки записи самописцев.

Тунгусский феномен

Прекрасную возможность применения объединенной электрогравитационной модели Хевисайда—Максвелла—Дятлова представляет Тунгусский феномен, который за прошедшие 100 лет не получил полного содержательного объяснения.

Используя обширную литературу по Тунгусскому феномену [17—24], профессор Б. У. Родионов составил подробный перечень вопросов, которые вызывает Тунгусский взрыв и которые до настоящего времени не получили рационального объяснения. Мы воспользуемся этим перечнем для последующего изложения.

1. Странности полета болида (болидов).
- 1.1. Отчего иногда слышали звук до пролета?
- 1.2. Небывалая высота загорания болида.
- 1.3. Разные времена пролета болидов.
- 1.4. Почему не видели болидов в эпицентре?
- 1.5. Разные траектории (азимуты) полета.
- 1.6. Гидирование болида разломами.
- 1.7. Разный внешний вид болидов.
- 1.8. Где дым от абляции болида?
- 1.9. Слабый звук полета.
- 1.10. Как болид переносил предметы и двигал воду?
- 1.11. Отчего тряслась земля?

Начнем с того, что никакого твердого тела, которое подчиняется определенным законом баллистики, не было. А были, согласно принятой модели, один или несколько вакуумных доменов достаточно больших размеров. Именно размер отличает Тунгусский феномен от других аналогичных явлений, например от Петрозаводского феномена. При входе в ионосферу (80 км) такой домен начинает заряжаться отрицательными ионами. Механизм зарядки мы объясняли в разделе «Атмосферное электричество». Разделение зарядов в присутствии полностью ионизованной среды создает условия для электрического пробоя, который при отсутствии альтернативы можно интерпретировать как «загорание болида». Заметим, что службы ПВО различных стран постоянно регистрируют взрывы на указанных высотах, но объяснения им, естественно, дать не могут.

Вакуумные домены, если не считать малую присоединенную массу атмосферы, лишены массы, и движение их определяется взаимодействием внешних электрического, магнитного и гравитационного полей с внутренними зарядами. Причем захваченные из

многие выдающиеся физики. Характерно в этом отношении высказывание известного советского физика Д. И. Блохинцева: «...то, что в физике считали пустотой, на самом деле является некоторой средой. Назовем ли мы ее по старинному «эфиром» или же более современным словом «вакуум», от этого суть дела не изменится...» [2, с. 393]. Поэтому для автора вопрос состоит не в том, есть ли эфир, а лишь в том, каковы его свойства и как он взаимодействует с веществом. Эту проблему пытались решить многие ученые, и на эту тему можно найти множество весьма оригинальных гипотез, обзор которых не входит в задачу данной статьи. Автор предположил [13], что эфир полностью заполняет всю Вселенную, являясь ее каркасом, а вещество и излучение образуются в этом каркасе¹⁾ лишь там, где есть необходимое для этого разрежение, пустота. При этом частицы вещества менее наполнены эфиром, чем так называемое пустое пространство, вакуум. Поэтому любое тело, чем оно плотнее заполнено элементарными частицами, тем оно менее заполнено эфиром. В таком зеркальном мире вакуум является носителем плотной материи, а вещество в вакууме, наоборот, представляет собой разреженные области материи. По-

этому, образно говоря (а несомненное достоинство всякой эфирной модели в ее наглядности), движение тел в пространстве подобно движению пузырей в жидкости.

Рассмотрим эту общую идею несколько подробнее.

Вакуум Вселенной представляется материальной структурой, состоящей из неких гипотетических фундаментальных частиц, которые имеют размеры 10^{-33} см (длина М. Планка). На возможность того, что пространство состоит из частиц с такими размерами, указал Дж. Уилер [3], который предположил, что на масштабах 10^{-33} см пространство не является гладким, а состоит из волокон, образованных фундаментальными частицами (рис. 1).

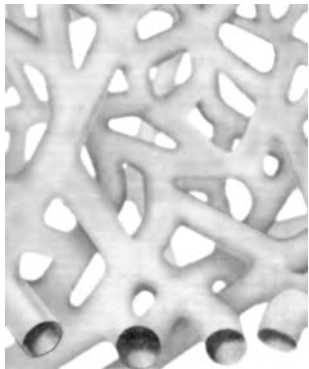


Рис. 1. Структура пространства на масштабах фундаментальной длины по представлениям Дж. Уилера [3].

Развивая эту идею, автор предположил, что изначально все пространство Вселенной было заполнено эфиром, который состоял из плотно упакованных фундаментальных частиц (рис. 2). Природа этих фундаментальных частиц рассматривалась во многих работах

¹⁾ Об эфире с разрежением (о «растянутом» эфире) говорил еще Н. Тесла. — *Прим. ред.*

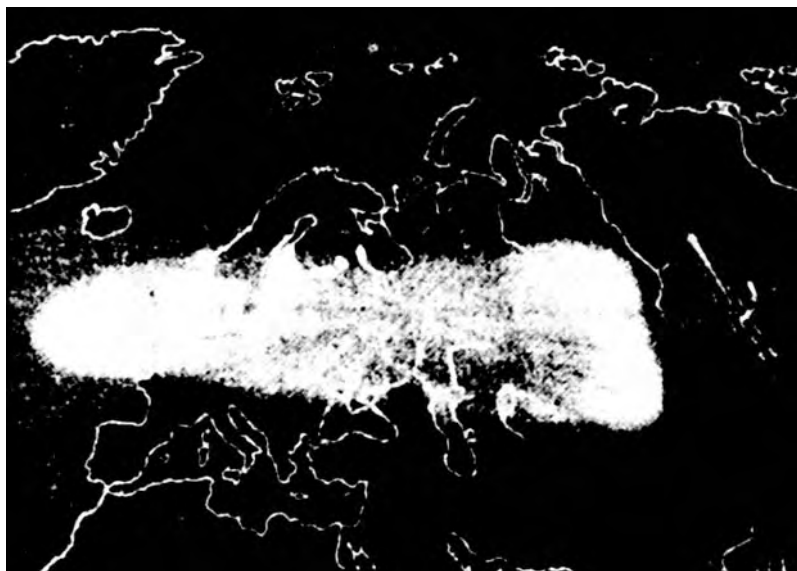


Рис. 25. Площадь аномального свечения [4], которая находится в стороне от места приземления эфирного тора (траектория справа).

пание эфира могло создать эффект «освещения» части атмосферы Земли начиная с 17 июня (рис. 25). Отметим, что это свечение до сих пор ошибочно приписывается свечению верхних слоев атмосферы¹⁾. По предположению же автора, это было свечение эфира по всей высоте атмосферы, вплоть до поверхности Земли. Фотоны, согласно нашей гипотезе, не излучались солитоном или верхними слоями атмосферы. Они рождались внутри атмосферы в результате вскипания разрыхленного эфира, поэтому свечение не экранировалось какими-либо вещественными объектами.

Среди множества описаний очевидцев необычного свечения, начавшегося за 13 дней до Тунгусского события, есть одно, которое дает представление об очень необычном характере свечения: «Небо покрыто густым слоем туч, льет дождь, ... уже 11 ч 40 мин ночи, и все так же светло... Настолько светло, что на открытом месте можно довольно спокойно свободно прочесть мелкий шрифт газеты» [10].

¹⁾ Сияния были не ночными, они были круглосуточными, просто с наступлением темноты они становились заметными, так как днем их восприятию мешал свет Солнца. Причина свечения пространства — предварительное разрыхление эфира на пути главного вихря (наш ответ на вопрос 3.6). В разрыхленном эфире рождаются первичные фотоны. Световые процессы, по-видимому, начались 17 июня, т. е. за 13 дней до событий на Тунгуске потому, что перед солитоном шла волна разрежения эфира (своего рода «лидер»).

ФОТОАРХИВ

Вклад в метеоритику



К. П. Флоренский



В. В. Федьинский, И. С. Астапович



С. П. Голенецкий



В. А. Бронштэн

подход

4

**Сначала
теория,
потом
факты**

Предвестники грядущих физических открытий

Ю. С. Владимиров

доктор физико-математических наук,
профессор физического факультета
МГУ им. М. В. Ломоносова, Москва

Часто можно услышать ставшую крылатой фразу: «Физика — наука экспериментальная». Хочется оспорить это утверждение, поскольку без теории, без теоретической составляющей физика немыслима. Ни один эксперимент не может быть осмыслен и оценен без тех или иных теоретических представлений, ибо любой опытный факт рассматривается либо подтверждающим сложившиеся теоретические представления, либо противоречащим им. В последнем случае эксперимент заставляет усовершенствовать или вообще поменять используемую теорию.

Но оказывается, что и просто говорить о необходимости проверенной, адекватной имеющимся экспериментальным данным теории мало. Всякая теоретическая конструкция опирается на некую систему ключевых понятий, аксиом и правил работы с ними, которые в конце концов определяют не только саму теорию, но и формулируют физическое мировоззрение. Другими словами, имеется еще одна составляющая физики, связанная с интерпретацией, с мировоззрением, т. е. с тем, что принято относить к философии, а точнее — к метафизике [1] (ядру философии), к тому, что лежит «за» физикой или, если это угодно, — «под» или «над» физикой.

Таким образом, можно утверждать, что в физике следует различать три неразрывно связанные друг с другом составляющие: теорию, эксперимент и метафизику. Поскольку физика, как и всякая наука, развивается, то естественно возникает вопрос: какая из составляющих физики более способствует процессу ее развития. Анализ этого вопроса показывает, что на разных этапах эволюции физики доминирующей оказывалась то одна, то другая составляющая. В прошлые времена, вплоть до XX в., основным движущим фактором развития физики был эксперимент, заставлявший не просто подправлять и развивать физическую теорию, но и существенно менять используемую для ее построения метафизическую парадигму.

Электромагнитные феномены в модели дуальной вселенной

А. П. Ефремов

доктор физико-математических наук,
директор Института гравитации и космологии
Российского университета дружбы народов,
Москва

Введение: странные явления и уровень достигнутых знаний

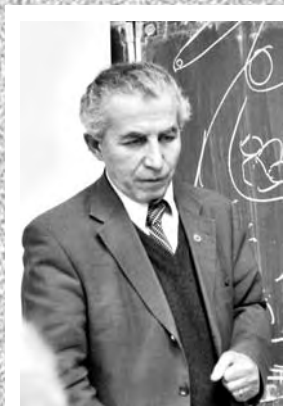
Если нет загадок, человек их непременно придумает. Стремление к решению загадок и раскрытию тайн — замечательное свойство разума, имеющее, как минимум, две мотивации: удовольствие от гибкости ума и надежду, что мир не столь обыден, каким представляется. Но иногда действительно происходят совершенно необыкновенные явления, которые наблюдают многие очевидцы, а иногда фиксируют и приборы. Некоторые такие явления непонятны только вначале, потом человечество некоторое объяснение находит. Часто само явление инициирует поиск истины, особенно если оно повторяется. И хотя совсем разные знания нужны для того, чтобы объяснить петлевую траекторию планеты, цунами и смещение электронного пучка в магнитном поле, тем не менее, эти знания приходят и постепенно накапливаются. Но иной раз случается нечто столь необычное, что все попытки это понять заводят в тупик.

К таковым принадлежит и знаменитый Тунгусский феномен, аналогов которому история, по-видимому, не знает. Огромное огненное тело, с громом несущееся в воздухе. Одни люди видят, что оно летит с юга, другие — что с востока. Одни видят красное свечение, другие — голубое, почти все видят разную форму. Затем — феноменальный взрыв, землетрясение, магнитная буря, долгое сияние небес, несимметрично поваленные, сломанные и обожженные стволы деревьев. Никакого радиоактивного заражения и никаких следов того, что взорвалось. Что это было? Нет смысла пересказывать множество известных версий — от ядра кометы до корабля инопланетян и сгорания тучи таежной мошкеры¹⁾. Стоит только отметить, что каждая из этих версий, за исключением, может быть,

¹⁾ См. библиографический список на сайте <http://www.tunguska.ru/obzor/bib.htm>

ФОТОАРХИВ

Пристальный взор науки



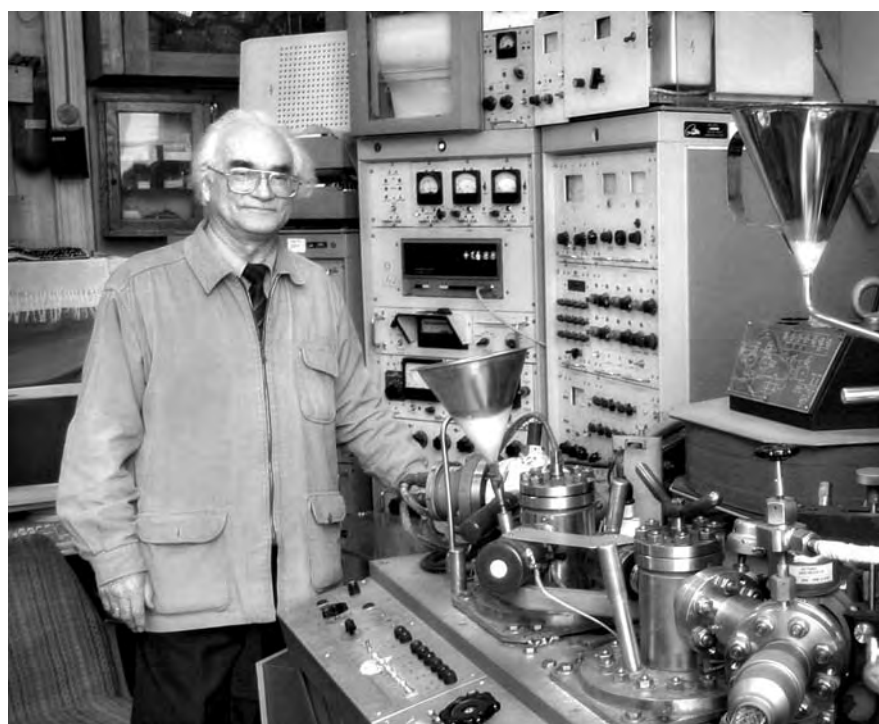
С. С. Григорян



Г. М. Гречко



Дж. Лонго



Е. М. Колесников

ПОДХОД

5

**Сначала
математика,
ПОТОМ
физика**

чить множество близких, но в то же самое время немного различных «региональных» законов.

Вот так же обстоит дело и с римановой геометрией. Действительно, нельзя, строго говоря, перейти от евклидовой геометрии к римановой. Но если от декартовых координат мы захотим перейти к криволинейным, то в этом случае неизбежно появятся метрический тензор и символы Кристоффеля, зависящие от криволинейных координат. И если слегка ослабить требования, налагаемые на вид метрического тензора в рамках евклидовой геометрии, то мы сразу же получим риманово пространство. Просто всегда нужно быть более внимательным к соседним областям и стараться увидеть в них то общее, что их объединяет.

Еще раз о неправильно поставленных псевдопроблемах

Как известно, в традиционной физике первого поколения возникает множество вопросов: почему время — одномерно? Евклидово пространство — трехмерно? Пространство событий — четырехмерно? Динамическое пространство — пятимерно? Каким числом измерений нужно ограничиться в многомерных геометрических моделях типа теории Калуцы и Клейна? Какое число N нужно предпочесть в суперсимметричных теориях? Как и вопросов типа: почему мировые постоянные c , G , \hbar , k , N_A , e , t имеют вполне определенные численные значения? Нужно признать, что это — просто неправильно поставленные псевдопроблемы, в принципе неразрешимые на этапе традиционной теоретической физики Ландау.

Ясно, что эти вопросы решаются не на уровне «региональных» физических законов традиционной физики и даже не на уровне федеральных программ Теории физических структур, а на уровне сакральных программ, вложенных в уникальный «компьютер» под названием *человек* и определяющих возможности того или иного восприятия человеком «субэйдосов» Мира первичной реальности с помощью тех или иных органов чувств.

В качестве примера вспомните разные программы, вложенные в наши персональные компьютеры, позволяющие воспроизводить одни и не способные воспроизвести другие файлы.

Заметим, что вопрос о численных значениях физических мировых констант (проблема «антропного принципа») также относится к самому верхнему этажу Мироздания, где решаются вопросы о самосогласованности всего со всем и об устойчивости всего Мироздания как единого целого, и потому не могут быть решены ни на уровне «региональных» законов традиционной физики, ни на уровне «федеральных» программ Физики второго поколения.

раметров, например вводя различные размерности, а также дополняя систему аксиом, можно получить множество разнообразных «геометрий», которое можно понимать как модели пространства-времени. Это значит, что, изменяя набор аксиом, можно в принципе «настраивать» свое интеллектуальное зрение на осмысление физической реальности.

Построенные на этих принципах модели пространства-времени интенсивно изучались на протяжении всего XX в., и с их помощью было достигнуто понимание многих физических явлений. Однако ни одна из этих моделей заведомо «не разрешала» осуществиться Тунгусскому феномену. Поэтому мы на время отвлечемся от событий 30 июня 1908 г. и развернем существенно новую математическую теорию, которая позволяет построить модель пространства-времени, не вступающую в явные противоречия с имеющимися данными о Тунгусском феномене.

1

Человек смотрит на Мир двумя глазами и осязает его двумя руками. В чем высший смысл этой двойственности — знает один Бог. Числа — это «глаза» и «руки» нашего ума.

И они тоже двойственны.

«Правое» и «левое» — это «количество» и «порядок».

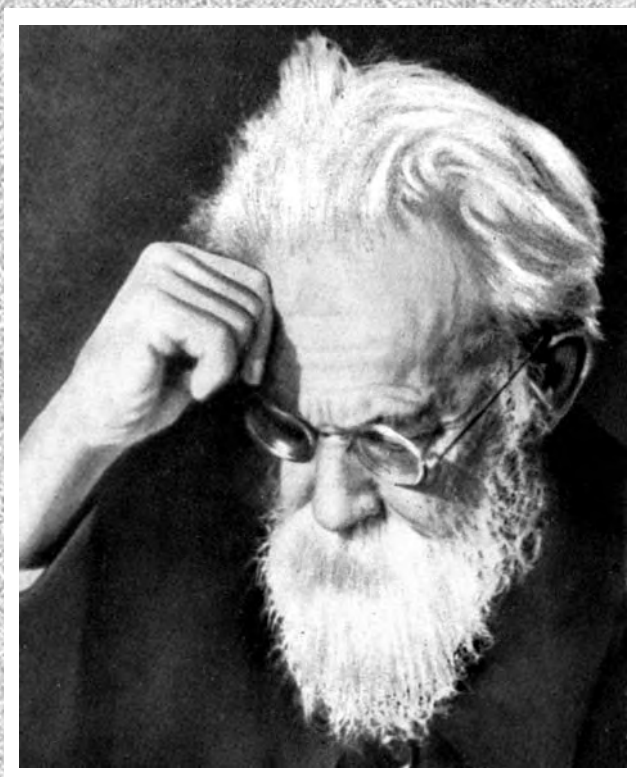
«Количество» замкнуто на пространство, «порядок» — на время. Как расставлять приоритеты — зависит от точки зрения, но связь этих категорий нерасторжима.

Современная математика смотрит на мир одним глазом — «количеством». Это предопределяет вполне конкретный строй мысли, а также набор физических представлений, «пропускаемых» количественной парадигмой.

Причину этого можно усмотреть в следующем.

1.1. В 30-х гг. XIX в. 20-летний гений Эварист Галуа в достаточно явной форме сформулировал новую методологию познания математических структур посредством изучения их групп автоморфизмов. Но современная ему математика только начала осваивать структуры. Идеи процесса и его предела, привнесенные анализом, в то время, несомненно, доминировали.

Развитие парадигмы Галуа с необходимостью требовало детального развития в математике идеи структуры. Для этого необходимо было, прежде всего, «подавить» все проявления процессов. Для такого разворота были и свои резоны. Объект непознаваем, коль скоро он находится в движении, в становлении. Нужна статическая «идея» этого объекта. Проводником такой платоновской (а точнее, неоплатоновской) переделки математики явилась теория множеств.



**В. И. Вернадский
(1863—1945)**

Мы подходим к новой эре в жизни человечества и жизни на нашей планете вообще, когда точная научная мысль как планетарная сила выступает на первый план, проникая и изменяя всю духовную среду человеческих обществ...

Биосфера быстро переходит в новое состояние — ноосферу...



Заключение

Кто есть кто в Тунгусской проблеме?

В. А. Ромейко

астроном,
исследователь и историк Тунгусской проблемы

Уникальное событие объединило и уникальных людей. В разное время к решению проблемы «Тунгусского метеорита» (далее ТМ) проявляли интерес крупнейшие ученые мира. Среди них геохимик академик В. И. Вернадский; астрофизик академик В. Г. Фесенков; главный конструктор космических кораблей С. П. Королев; известные физики И. В. Курчатов и И. Е. Тамм; математики Л. А. Арцимович, М. М. Лаврентьев, космонавт Г. М. Гречко и ряд других известных специалистов самого различного профиля. Из зарубежных исследователей можно отметить английского метеоролога Ф. Уиппла; американских исследователей — лауреатов Нобелевской премии У. Ф. Либби и К. Коуэна, итальянского космохимика Дж. Лонго, американского астронома З. Секанины. Не оставляли ее без внимания и известные писатели-фантасты А. Казанцев, А. Кларк, С. Лем и многие другие.

Более 48 лет на месте катастрофы работает исследовательский коллектив под названием КСЭ (Комплексная самодеятельная экспедиция), объединяющий исследователей из многих городов нашей страны. Одним из основных создателей КСЭ является доктор биологических наук, профессор, теперь уже бывший директор Института биологии и биофизики при Томском государственном университете, заслуженный деятель науки РФ Геннадий Федорович Плеханов. Бессменным руководителем КСЭ многие десятилетия был один из его основателей — иммунолог, доктор медицинских наук, профессор, академик Российской академии медицинских наук Николай Владимирович Васильев.

К месту катастрофы совершено множество экспедиций: четыре основные экспедиции Л. А. Кулика; две академические под руководством К. П. Флоренского; 49 экспедиций КСЭ, и целый ряд международных экспедиций, проведенных в последнее десятилетие.

Ниже приводится список имен людей, внесших определенный вклад в изучение Тунгусской проблемы на всем протяжении ее развития: от момента свершения этого события вплоть до настоящего