

Как найти и изучить “тело” Тунгусского феномена.

Сергей Шавырин¹

¹Email: serge.shavirin@phystech.edu

АННОТАЦИЯ Предложена гипотеза Тунгусского феномена как процесса образования новой массы из волновой формы материи. Описан метод доказательства идентичности Тунгусского феномена и процесса возникновения новых звёздных систем путём обнаружения и исследования волн концентрации вещества Тунгусского взрыва, подчиняющихся правилу Тициуса-Боде.

Въ началъ сотвори Бѣгъ небо и зѣмлю.
Земля же бѣ невидима и неустрѣбена, и
тма верху бѣздна.

Бытие. гл. 1, ст. 1-2

СОДЕРЖАНИЕ

Ещё одна гипотеза Тунгусского феномена.	1
Механизм возникновения новой массы.	2
Методы изучения Тунгусского “Тела”.	3
Как найти “Тело”?	3
Тунгусский феномен и система звёзд	
Альфа Центавра.	3
Кольца Тициуса-Боде.	4

ЕЩЁ ОДНА ГИПОТЕЗА ТУНГУССКОГО ФЕНОМЕНА.

Существует несколько десятков гипотез того, что произошло в бассейне Подкаменной Тунгуски 17 июня 1908 года, однако ни одна из них не может объяснить одновременно все особенности этого явления. А.И. Войцеховский в своей известной книге 1991 года о Тунгусском взрыве написал, что *“мировая наука оказалась бессильной перед масштабами, необычностью и сложностью этого таинственного явления”*. Ниже делается попытка не только объяснить механизм Тунгусского феномена, но и дать конкретный план для его изучения.

Самым интересным и таинственным свойством Тунгусского взрыва является необычно быстрый рост леса на расстоянии около 10-15 километров вокруг эпицентра. Не исключено, что такой аномально быстрый рост продолжается и сейчас. Ни одно известное на сегодня природное явление такие последствия вызвать не может. Этот эффект был подробно изучен Ю.М.Емельяновым и В.И.Некрасовым. В журнале «Природа» № 2, 1962 читаем:

Если до 1908 года ежегодный средний прирост деревьев по диаметру был весьма мал, составляя 0,4-2,0 мм, то у деревьев, выросших после 1908 года, он достигает 6-10 мм. Толщина годовичных колец у лиственницы в отдельные годы равна 8-9 мм (1942-1943 гг.).

Самое очевидное объяснение такого эффекта заключается в том, что вещество “Тунгусского тела” хорошо удобрило почву и это значительно повлияло на биологическую активность деревьев. Почва в районе взрыва, как показали анализы, обогащена бромом, селеном, мышьяком, цинком, серебром, йодом и некоторыми другими редкоземельными металлами. Войцеховский пишет в своей книге, что учёные С. Голенецкий, В. Степанок и Д. Мурашов приготовили удобрение, по составу микроэлементов приближающееся к тому, что было обнаружено ими на Подкаменной Тунгуске. Полученный состав был внесён на поля колхоза “Мир” Тверской области и колхоза имени М. Кутузова Калужской области. Результаты эксперимента показали, что прибавка урожая картофеля достигла 43–47 %, а прирост другой биомассы (составом были обработаны также опытные делянки, засеянные злаками и луговыми травами) оказался в 5—10 раз больше, чем на контрольных “не удобренных” делянках.

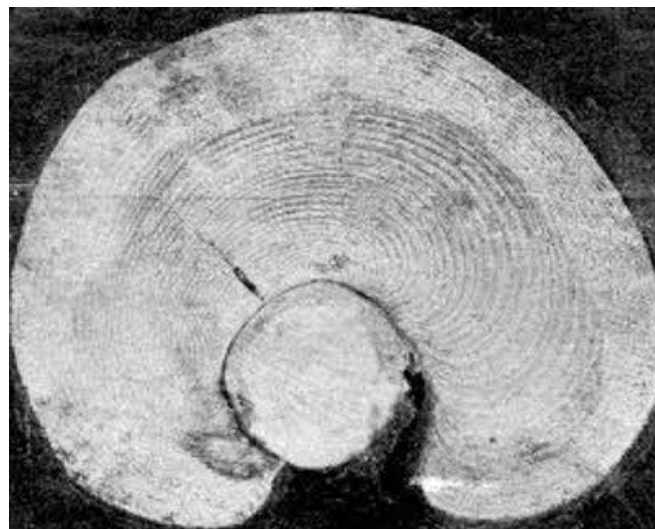


Рис. 1 Ускоренный рост лиственницы после 1908 г., когда дерево испытало лучистый ожог. Годовой слой 1908 г. выглядит темным. Дерево спилено в 1958 г.

Если допустить, что в результате Тунгусского феномена на Землю высыпалось миллионы тонн удобрений, это конфликтует с другим важным наблюдением. Если проанализировать направления в которых располагаются упавшие деревья, а также принимая во внимание наличие оставшихся стоять вертикально стволов в самом эпицентре, то окажется что взрыв был почти точечным, источник взрыва должен был иметь размеры не более десятков метров. Энергетика феномена оценивается в 10-40 мегатонн тротила, что соответствует водородной бомбе средних размеров, однако никакой радиации в районе взрыва обнаружено не было. Откуда там могло взяться столько удобрений?

Современная аэрофотосъёмка из космоса подтвердила наличие нескольких вывалов леса. Куликовский вывал, о котором обычно говорят вспоминая Тунгусский феномен, не одинок. Был найден ещё “Шишковский вывал” примерно в 150 километрах восточнее Куликовского в форме овала 30 на 40 километров и небольшой вывал диаметром 25 километров к западу от Куликовского на хребте Чувар. Наличие сразу нескольких вывалов является серьёзным аргументом против любой метеоритно-кометной гипотезы, поскольку такой объект каким-то необычным образом должен был развалиться на три части, которые потом независимо взорвались поодаль друг от друга. Интересно, что статья Википедии, посвящённая Тунгусскому феномену, делая основной упор именно на метеоритной гипотезе, полностью игнорирует факт множества вывалов, вообще не упоминая их.



Рис. 2 Карта вывалов леса в районе Тунгусских событий (Рисунок из работы Иванова, совмещён с рисунком из работы Кандыбы.)

Ввиду особой необычности сопутствующих явлений нужно допустить, что объяснение Тунгусского феномена тоже должно быть необычным. Критикуя теорию Паули наличия спина у электрона, Нильс Бор сказал ему: “Ваша теория безумна, но недостаточно безумна, чтобы быть истинной”. Попробуем рассмотреть гипотезу Тунгусского взрыва, которая достаточно безумна, чтобы объяснить сразу всё.

Предположим, что Тунгусский феномен – это хорошо распространённый в природе эффект возникновения но-

вой массы и тот же самый эффект является причиной любого землетрясения, а значит Тунгусский взрыв – это “землетрясение в воздухе”. По сопутствующим эффектам, как показал в своих статьях А.Ю. Ольховатов, они очень похожи. Именно землетрясения являются причиной роста гор, а не наоборот. Подземный процесс имеющий хорошо выраженный эпицентр не может быть вызван тектоническими силами и перепадами температур. Энергетика среднего землетрясения идентична энергетике Тунгусского взрыва – десятки мегатонн тротила.

Возможность возникновения новой массы сразу встречает множество возражений. А как же закон сохранения барионного заряда? Современная наука знает только один процесс возникновения новой массы это “Большой взрыв”, а синтез тяжёлых химических элементов по современным понятиям возможен лишь в условиях характерных для взрыва сверхновых звёзд и центра красных гигантов. . . Но ни механизм “Большого взрыва”, ни взрывы сверхновых не могут объяснить детали Тунгусского феномена. Для иллюстрации моей гипотезы, я сделаю небольшой набросок похожий скорее на детские каракули, чем на серьёзную теорию. Такие каракули могут помочь хорошему математику создать строгую модель, если таковая модель действительно существует. Не исключено, что ему придётся оперировать октавами из алгебры Кэли: три пары комплексных чисел для фундаментальных взаимодействий и одна для кривизны пространства. Итак:

МЕХАНИЗМ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НОВОЙ МАССЫ.

Фотон не может иметь конечной “длины”, поскольку в этом случае он должен где-то начаться и где-то закончиться, а это противоречит условию непрерывности и условию, а точнее отсутствию граничных условий в открытом пространстве. Это означает, что фотон должен иметь бесконечную длину, что не имеет отношения к квантомеханическому свойству “длины когерентности”, которая всегда определена и конечна. В физике с бесконечными объектами очень сложно и неудобно. Бесконечная длина и бесконечное пространство не физичны и не натуральны. Если предположить, что геометрия нашей Вселенной это простой трёхмерный шар в обыкновенном четырёхмерном евклидовом пространстве, то всё значительно упрощается. В такой Вселенной параллельные всегда пересекаются и если двигаться строго в одном направлении, то обязательно вернёшься обратно. Трёхмерный шар имеет постоянную кривизну в любой точке и конечный объём. Обыкновенное четырёхмерное евклидово пространство не имеет отношения к псевдоевклидовому четырёхмерному пространству теории относительности. Фотон в трёхмерном шаре завернётся в окружность и перестанет быть бесконечным.

Отсюда возникает необходимость квантования фотонов, поскольку на окружности из условия непрерывности должно уместиться только целое число длин волн, а переход к другому числу или стационарному состоянию совершается скачком. При этом, объём Вселенной будет ока-



Рис. 3 Патомский кратер. Автор: Дмитрий Семёнов

зывать определяющее влияние на значение постоянной Планка. Сразу объясняется фотометрический парадокс Ольберса, а красное смещение оказывается просто “гравитационным” красным смещением, где роль гравитации выполняет кривизна трёхмерного шара, что исключает необходимость теорий расширяющихся и взрывающихся Вселенных. Наблюдатель в любой точке такого мира как будто бы находится в центре большой чёрной дыры: кривизна пространства будет увеличиваться от нуля в точке, где находится наблюдатель, до бесконечности на горизонте трёхмерного шара. Что может быть приятнее для физика теоретика, чем теория конечной и стационарной Вселенной? Для доказательства шарообразности Земли потребовался подвиг Магеллана и его спутников. К сожалению, найти Магеллана для доказательства шарообразности Вселенной значительно сложнее.

Если общее математическое решение для фотона имеет геометрию окружности, то совсем не обязательно такая окружность должна быть размером со всю Вселенную. Допустим, что существует другое стационарное решение для фотона с длиной окружности порядка, скажем, размеров Патомского кратера и такой солитонобразный объект способен переходить с одного уровня на другой, изменяя число длин волн, которое укладывается на его окружности. Предположим, что размеры окружности такого объекта настолько же меньше размеров Вселенной, насколько кривизна пространства Вселенной меньше кривизны вызванной близостью локального космического тела или объекта. Для зародыша землетрясения или Тунгусского взрыва таким телом будет Земля, а для зародыша новой звёздной системы — центр молодой галактики. Не исключено, что форма Патомского кратера отражает внутреннюю структуру такого солитона.

Пока на окружности укладывается целое число волн, то можно говорить о “целом спине”. Однако существует ещё одно решение удовлетворяющее условию непрерывности, когда волна пройдя по окружности делает всего половину оборота. Если этот солитоноподобный объект переходит из состояния с целым числом полных волн в это последнее состояние, то можно сказать, что объект с

“целым спином” превращается в огромную сверхтяжёлую частицу с “полуцелым спином”. Для объектов с полуцелым спином становится справедливым принцип запрета Паули и такая частица, потеряв стабильность, немедленно начинает распадаться до того как останутся только стационарные решения – фотоны, протоны, нейтроны, электроны и нейтрино из которых в результате такого хитрого процесса возникнет весь спектр химических элементов системы Менделеева. Исходя из энергетических соображений, большая часть возникшего вещества должна обладать минимумом ядерной энергии, то есть энергетически более выгодно возникновение железо-никелевой смеси, из которой по большей части состоят все объекты Солнечной Системы, включая возможно и Солнце.

МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ТУНГУССКОГО “ТЕЛА”.

Как найти “Тело”?

Независимо от того в результате какого механизма в процессе Тунгусского феномена возникли удобрения для растений, аномалии химического состава почвы изучить довольно просто. На первом этапе нужно провести тонкий корреляционно статистический сравнительный анализ для почв в районе взрыва и похожих районов, находящихся на таком расстоянии когда влиянием взрыва можно пренебречь. Некоторые химические элементы в почве района взрыва могут иметь повышенную концентрацию. Особенно интересным представляется изучение атомной пыли железа и никеля. Несмотря на то, что с момента взрыва прошло более ста лет, слои почвы, относящиеся к 1908 году хорошо сохранились и доступны для изучения – они укрыты под более молодыми верхними слоями. Делать анализ почв нужно на очень большой территории. При этом размер и масса Тунгусского “тела” будет интегральной характеристикой взятой по всей площади.

Если никакого аномального распределения найдено не будет, то на этом можно исследования завершать и закрыть эту тему.

Тунгусский феномен и система звёзд

Альфа Центавра.

Если внимательно посмотреть на карту вывалов Тунгусского взрыва, то сразу бросается в глаза, что их относительные размеры примерно равны относительному размеру звёзд в тройной системе Альфа Центавра. Куликовский вывал соответствует Альфе Центавра А, Шишковский – Альфе Центавра В, а вывал на хребте Чувар – Альфе Центавра Проксима. Можно предположить, что Тунгусский взрыв не просто демонстрирует фундаментальный механизм возникновения новой массы из вещества волновой природы, а является моделью возникновения тройной звёздной системы. В отличие от землетрясения, звезда возникает совсем в других условиях и в других масштабах. Свежей массы при этом появляется значительно больше, а масштаб события может определяться различием кривизны пространства вызванной близостью Земли и близостью центра молодой галактики.

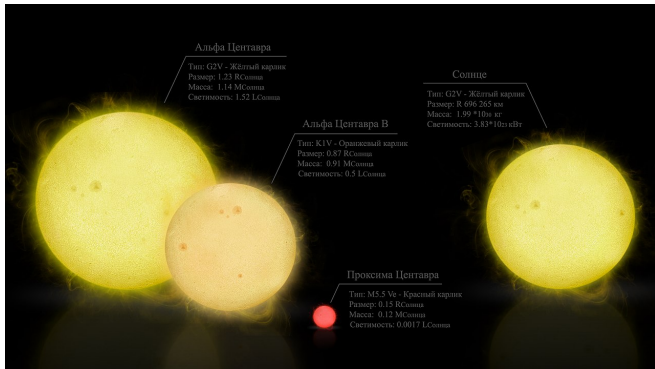


Рис. 4 Сравнительные размеры компонентов системы Альфа Центавра и Солнца. Автор: Руслан Капцов

При создании математической модели возникновения тройной звёздной системы, как и в случае задачи трёх тел, могут возникнуть большие сложности. Как так происходит, что оплодотворённая яйцеклетка вместо того, чтобы начать свой цикл развития, вначале делится на три части, в результате чего на свет появляется три близнеца? Если мы говорим о едином центральном характере процесса возникновения звёздных систем, как так получается, что перед тем, как начать формирование облака материи из которой возникают центральная звезда и планеты, первоначальный зародыш процесса делится на три части?

Кольца Тициуса-Боде.

Существует способ прямого полного и однозначного доказательства, что процесс лежащий в основе Тунгусского взрыва это феномен возникновения массы, который также лежит в основе появления любой новой звёздной системы. Для этого доказательства требуется больше работы, чем для простого анализа общего распределения выпавших с неба удобрений.

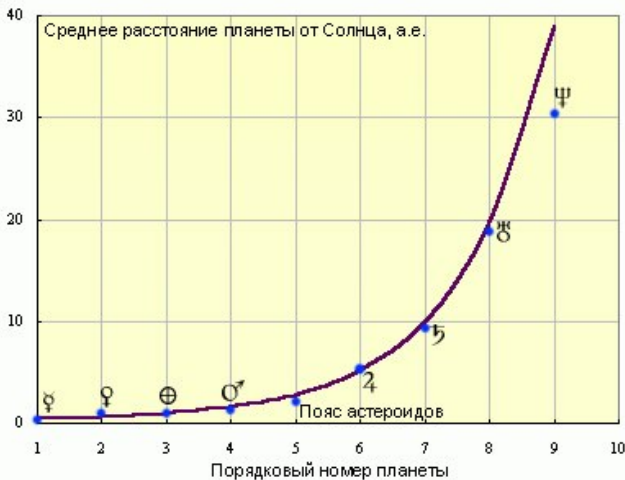


Рис. 5 Правило Тициуса-Боде

Для планет Солнечной Системы существует эмпирическая формула Тициуса-Боде, показывающая, что средние

радиусы их орбит зависят от порядкового номера планеты. Это означает, что существует общая связь между всеми планетами, возможно имеющая отношение к механизму их возникновения. Ни одна гипотеза происхождения планет, включая гипотезу концентрации пылевого облака, не способна объяснить откуда возникает правило Тициуса-Боде. Интересно, что Плутон который прекрасно удовлетворяет этому правилу, был в 2006 году исключён международным астрономическим сообществом из числа планет, а Эрида, которая также подчиняется этому правилу, вообще никогда не включалась в список “элиты”. Для номера “5” правила Тициуса-Боде планета между Марсом и Юпитером отсутствует, но на её месте достаточно массы мелких астероидов, чтобы правильно обозначить место. Интересно, что правило Тициуса-Боде так же выполняется и для спутников планет.

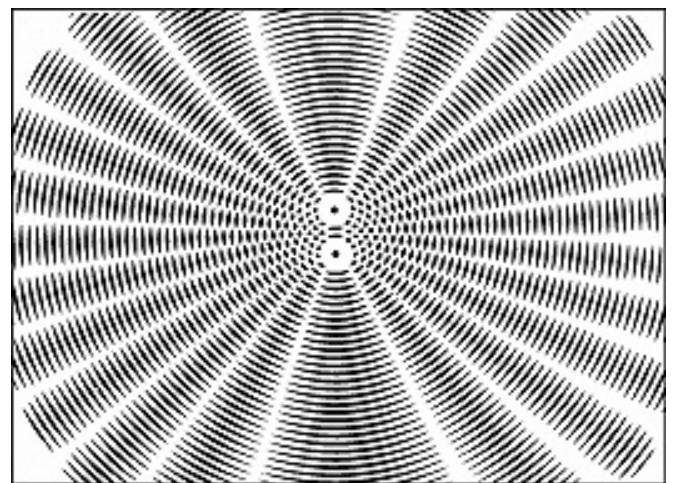


Рис. 6 Интерференция волн от двух сферических когерентных источников

Если правило Тициуса-Боде возникает из особенностей процесса возникновения звёздных систем, а Тунгусский взрыв моделирует происхождение системы Альфа Центавра, то точный анализ Тунгусского “тела” должен показать наличие волн максимумов вещества “тела” в соответствии с правилом Тициуса-Боде. Если таковые волны будут найдены, это даст полезный материал для создания строгой математической теории землетрясений и возникновения звёзд. На бонус можно попытаться обнаружить интерференционную картину между волнами Тициуса-Боде от разных вывалов – Куликовского, Шишковского и на хребте Чувар. Если такая интерференционная картина будет найдена, то это докажет когерентность всех трёх взрывов, как частей единого механизма.