

В. К. Журавлев

Б. Ф. Бидюков





Они летят. У них - своя программа,
Свои пакеты прикладных задач.
Их не интересует панорама
Слепых побед и временных удач.

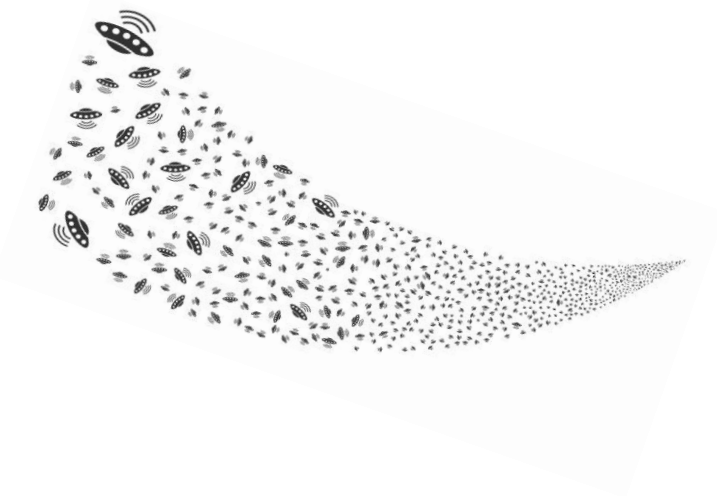
Дмитрий Демин

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

В. К. Журавлев, Б. Ф. Бидюков

ПРИЗРАК ЗВЕЗДОЛЕТА

**Техногенная версия
Тунгусского События
1908 года**



Новосибирск
2019

УДК 524
ББК 22.655
Ж911

Ж911

Призрак звездолета. Техногенная версия Тунгусского События 1908 года : монография / В. К. Журавлев, Б. Ф. Бидюков ; М-во науки и высшего образования Российской Федерации, Новосиб. гос. пед. ун-т – Новосибирск : Изд-во НГПУ, 2019. - 224 с.

ISBN 978-5-00104-442-0

В издании рассматривается вопрос, почему Тунгусскую проблему сдавать в архив преждевременно. Анализ обстоятельств События ведется в одном, но широком аспекте – с точки зрения возможного участия в нем инопланетных разумных сил.

Авторы не стремятся доказать нечто новое, либо еще раз - уже известное, но в рамках техногенной версии, а лишь приводят свои аргументы в пользу того, что версия эта имеет право на существование наравне с другими доминирующими - астероидной, кометной, геотектонической. И для этого фиксируют этапы развития техногенной версии в процессе изучения Проблемы от ее зарождения до наших дней. Естественно, техногенная версия, наряду с другими, имеет свою историю и свое культурно-историческое предназначение. Это и хотелось засвидетельствовать.

Издание адресовано всем интересующимся загадкой Тунгусского События.

**УДК 524
ББК 22.655**

ISBN 978-5-00104-442-0

© Журавлев В. К., Бидюков Б. Ф., 2019
© Оформление. ФГБОУ ВО «НГПУ», 2019

Первое предисловие – техническое: ЛИРИКА КАК СРЕДА ОБИТАНИЯ



Наши жизни, наши судьбы, наши тропы,
Наши песни над таёжной рекой –
Отголоски небывалой катастрофы,
Что свершилась над тунгусскою тайгой.

Виктор Черников

Свет Тунгусского События 1908 года, как в призме, преломился в судьбах сотен обитателей некогда великой страны, ушедшей в Историю. Этот свет прошел через наши жизни и оставил в них свой неизгладимый след. И этот след просматривается не только в хрониках десятков таёжных экспедиций, множестве научных статей и докладов на всевозможных конференциях, но и в сборниках стихов и мелодиях бардовских песен у костра.

Тунгусский фольклор органично вошел в быт участников Комплексной самодеятельной экспедиции, стал своеобразной средой обитания душ «космодранцев». В нем мы черпаем энергию для восстановления душевных и физических сил, в нем – источник вдохновения на многотрудном пути изучения Тунгусского дива.

А потому совершенно естественно, что разделы книги, которую мы ниже предъявляем взыскательному, но, надеемся, благосклонному читателю, предваряются стихотворными, в основном, эпитафиями. Такой приём позволяет сразу же ухватить суть дела, ибо в поэтических строках максимально сконцентрировано то, что потом может долго и витиевато разворачиваться в претендующем на оригинальность научно-популярном тексте. Читайте эпитафии! Это порталы в лабиринты Загадки века.

Но не стихами едиными соткана лирическая аура сообщества исследователей Тунгусского дива. Пейзажи и памятные места заповедного края отражены в работах сподвижника Л.А.°Кулика художника Николая Ивановича Федорова, участников многих экспедиций КСЭ Ольги Скрыбиной, Ларисы Павловой, Сергея



Овчинникова, Аллы Бийчаниновой. Образы участников «штурма Проблемы» запечатлены Валерией Сапожниковой на многочисленных рисунках, составляющих «золотой фонд» КСЭ. Рисунки Валерии Александровны оригинальны и узнаваемы, на некоторых из них она и сама фигурирует, выделяясь не только культурной, но и физической величиной. Ее манера изображения подкупает лаконичностью, острой характерностью и тонкой иронией.

Поэтические сборники Дмитрия Демина, Виктора Черникова, Геннадия Карпунина, а также книги Геннадия Плеханова, Виктора Журавлева, Алены Бояркиной богато иллюстрированы «своими» мастерами художественного образа.

Не стали нарушать эту традицию и мы, обратившись за разрешением к Валерии Александровне использовать ее рисунки для оформления раздела книги о вкладе КСЭ в продвижение техногенной версии Тунгусского События.

И она благосклонно позволила нам это делать, за что соавторы выражают ей глубокую признательность и благодарность!



*Виктор Журавлев,
Борис Бидюков*

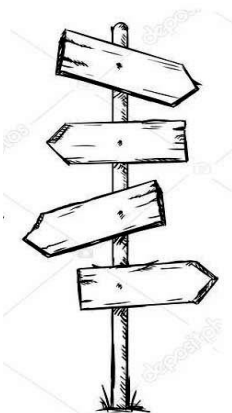
Второе предисловие – содержательное: ДОРОГИ, КОТОРЫЕ МЫ ВЫБИРАЕМ¹

Неофиту

Отрок, взгляни на меня – выгнан с работы, бездомен.
Сунут рюкзак – не могли слова сказать поперек.
Ха! Звездолет, Фаррингтон – все это выдумал Демин.
Так что не поздно пока, вон из тайги, паренек.

Геннадий Карпунин

«Из курумных надписей», «Синильга».



В истории изучения Тунгусского События 1908 г. сложились четыре доминантных направления, которые постепенно оформились в четыре оппонирующие версии: *астероидная, кометная, геотектоническая и техногенная*. Две первые официальной наукой признаются базовыми и между их разработчиками и апологетами ведутся постоянные дискуссии, попеременно приводятся «неопровержимые» аргументы, которые, тем не менее, успешно опровергаются, «подливая масло в огонь».

Оппонирование «метеоритчиков» и «кометчиков», несомненно, идет на пользу пониманию характера случившегося более ста лет назад События. По мере совершенствования научных методов исследования оба эти направления неуклонно сближаются, образуя почти неразличимую связку – «*кометно-астероидная гипотеза*». Не случайно слово «кометная» здесь поставлено на первое место – это направление признается главенствующим и ему приписывается более надежная аргументированность. При всем при том, эта связка имеет свои «родимые пятна», наглядно представляющие противоречия лидирующей версии.

¹ Коллажи в тексте - авторские. Оригинальные рисунки приобретены на сайте <https://ru.depositphotos.com> (примечание редактора).

Геотектоническая (геофизическая, геодинамическая, эндогенная) **версия** связывает Тунгусское Событие с активностью земных недр. Спектр разновидностей этой версии в последние десятилетия значительно расширился. Аргументация авторов стала более весомой и разнообразной. Появились «гибридные» конструкции, учитывающие возможное влияние на Тунгусский Феномен широкой космической обстановки и космо-планетарных связей. Первоначально скептическое отношение к этим гипотезам большинства специалистов постепенно сменилось вниманием к отмечаемым ими явлениям и обстоятельствам События, многие из которых наукой пока однозначно не объяснены.

Потому версия и выделилась в самостоятельное направление и собирает под свою крышу уже многочисленных приверженцев. «Космисты» с ней снисходительно мирятся, но не более. Иногда, правда, позволяют себе дозированную критику, однако достойным конкурентом все же не считают.

А вот **техногенная версия** в этом четырехугольнике существует несколько обособленно. Маститые ученые чураются всего, что могло бы свидетельствовать об «инопланетно-разумном» происхождении этого феномена, часто с «грязной водичкой выплескивая из ванночки и ребеночка».

Но именно аргументация в рамках техногенной версии всегда ставила и поныне ставит наибольшее количество острых вопросов, заставляя, скрепя сердце, с ними считаться. Именно эти «неудобицы» породили парадоксальность и неординарность Тунгусского События, сделали его «Тайной века» и, похоже, не только XX-го. Кроме того, возникла и дополнительная содержательная проблема.



Те исследователи, которые вопреки расхожему мнению все же позволяли себе заниматься «непоощряемыми» сторонами Тунгусского феномена, вынуждены были делать это как бы подпольно, маскируя неординарные результаты под тривиальные интерпретации, не имея

возможности регулярно публиковать свои наработки. Потому сделанное ими, как правило, до сих пор лежит «под спудом», не систематизировано и не очищено от вынужденного камуфляжа.

Учитывая эти обстоятельства, мы решили привести, по возможности, наработанный по техногенной версии материал в некое подобие системы (по меньшей мере, структурировать). Вряд ли взыскательный читатель найдет здесь что-то для себя принципиально новое по сравнению с изданным ранее. Однако мы надеемся, он получит более целостное представление о тех сторонах События, которые хронически пребывают в тени.

Книгу предваряет раздел (Часть 1), в котором, как в фокусе, сконцентрировались основные идеи, сопровождавшие историю тунгусских исследований. В контексте этого раздела явственно проступают контуры *концептуального ядра* техногенной версии.

Раздел написан Виктором Константиновичем Журавлевым – основным идеологом техногенной версии и инициатором создания книги. Автор с разных сторон подходит к задаче выделения и предъявления основных аргументов в защиту «техногенности». Он определенно и недвусмысленно утверждает, что эта версия столь же правомерна, уместна и необходима, как и остальные три базовых, ей оппонирующие.

За авторской позицией можно разглядеть не только научную доказательность, но и эмоционально окрашенное отношение подвижника, всю свою долгую жизнь связавшего с разгадкой Тайны Века. За сухими строками научной аргументации видны недюжинное упорство в достижении поставленных целей, надежды на признание и поддержку соратников и хотя бы заинтересованность традиционных оппонентов.

Борис Бидюков

Часть 1. ОСТОРОЖНО, ДВЕРИ ЗАКРЫВАЮТСЯ!

Тунгусская проблема – иллюзорность решения

С тех пор, как мы во власти этой темы,
Уже десятилетия прошли.

Геннадий Карпунин

Тайны гибели Атлантиды. Существует ли Шамбала? Загадка «Снежного человека». Новое о полтергейсте. «Летающие тарелки» - миф или реальность? Пирамиды и скульптуры на Марсе. Загадка Тунгусского метеорита.

Знакомый перечень, не правда ли? Редакции средств массовой информации хорошо знают, что всякая свежая новость по темам этого перечня всегда привлечет внимание читателей и телезрителей. Странно, но факт – эти темы, казалось бы, давно уже «объезженные и затертые», не надоедают самому широкому кругу потребителей информации. Но, конечно, если автор нового сообщения предлагает что-то свежее, и, по возможности – завлекательно-развлекательное.

Но наука – это не цирк и не эстрада. И у профессиональных ученых стойкий иммунитет к такого рода темам, которые дискредитированы «желтой прессой». Любители научной фантастики недоумевают, когда слышат от авторитетных ученых заявления, что все это – вне науки, что наука занимается совсем другими проблемами. В 70-х годах академик Г.И. Петров, опубликовавший в научной и популярной печати новую модель Тунгусского метеорита, на вопрос журналистов, считает ли он, что загадки Тунгусского метеорита теперь не существует, ответил, что этой загадки никогда и не существовало. «Загадки придумывают журналисты, а ученые занимаются задачами, а не загадками».



Так вот, эта книга – не для любителей развлечься загадками, а только «для любителей истины» - для тех, кто хотел бы получить достоверную информацию – как обстоят дела с изучением проблемы Тунгусского метеорита на рубеже ее столетнего юбилея? Ведь исследование этой проблемы продолжается и после юбилейных торжеств, хотя далеко не все ученые считают её актуальной. Некоторые даже считают уже решенной и требуют ее официального «закрытия».

Однако есть множество обстоятельств, которые не дают оснований для подобного категорического вердикта. В этой теме еще сохраняются принципиальные противоречия. О них не раз уже писалось, но настало время заявить о них еще раз.

Нетипичные следы Тунгусского метеорита

Теперь я понял, житель заграничный,
Что на вопрос ответ не так-то прост,
Что наш объект гораздо экзотичней,
Чем метеор и чем кометный хвост.

Геннадий Карпунин

30 июня 1908 года в Центральной Сибири над тайгой взорвался гигантский болид. Это грандиозное событие, по энергии, выделившейся при взрыве и по воздействию на атмосферу и биосферу Земли сравнимое с термоядерным взрывом, вошло в историю под названием «падение Тунгусского метеорита». История поисков Тунгусского метеорита в конечном пункте траектории этого сверхболида хорошо известна, и мы не будем ее повторять.

Безуспешные поиски осколков метеорита, начатые в 20-х и продолжавшиеся в 60-х годах, показали, что наука столкнулась с новым, до того не известным космическим явлением.



***Во-первых сверхмощный
болид не оставил на земле ни кратера, ни какой-либо другой
космической «раны»*** (астроблемы, как говорят специалисты).

Во-вторых, не было осколков ни каменного, ни железного астероида. Метеориты же другого состава науке не были известны. И, «следовательно, не существовали», - как иронизировал по аналогичному случаю Карел Чапек

Вторжение не метеорита, а небольшого осколка кометы (ледяного метеорита) – так определили астрономы причину двадцатимегатонного взрыва над тайгой и болотами Великой котловины – остатками кратера доисторического вулкана.

С точки зрения астрономов, другого варианта объяснения взрыва на высоте около 10 км просто не было – в Солнечной системе выбор возможных визитеров ограничен – если не астероид (или его осколки) - значит, комета (или ее осколки).

Оказалось, что фактические следы Тунгусского взрыва гораздо более сложны и замысловаты, чем можно было ожидать из общих теоретических схем. Поэтому сегодня есть определенный разрыв между практиками, работавшими в экспедициях, и теоретиками, строившими компьютерные модели взрывоподобного торможения ядра ледяной кометы.

Наука пока не может объяснить даже многие особенности наиболее наглядного последствия события 1908 года – *вывала леса*. Взрыв этот оставил сложные, удивительно симметричные узоры из поваленных и устоявших деревьев и был резко *анизотропным и симметричным*. В архивах науки были найдены записи непонятных и неожиданных геофизических явлений, совпавших по времени с вторжением Тунгусского болида. Изучение их идет медленно – наука впервые столкнулась со столь масштабным и сложным феноменом как Тунгусская катастрофа 1908 года. Отсутствие проверенной методологии и аналогов подобных событий делает научную работу в этой области очень трудной и часто – малоперспективной.

Нерешенные проблемы Тунгусского феномена

Вывал леса, вызванный высотным взрывом Тунгусского метеорита, является бесспорным его материальным следом, оставленным в биосфере. Н.В. Васильев, подводя итоги полевых исследований следов, оставленных катастрофой 1908 года, обратил внимание на специфику этого случая столкновения опасного космического объекта с нашей планетой:

«Современная наука впервые имеет дело с ситуацией, когда столкновение Земли с так называемым малым объектом Солнечной системы привело не к образованию астроблемы, т.е. метеоритного кратера, а к повреждению лишь поверхностного, весьма тонкого ее слоя – биосферы. Район, опустошенной взрывом Тунгусского метеорита тайги представляет собой в этом случае с позиций теории катастроф, принципиально новое образование, своего рода астроблему без кратера, для обозначения которого было бы, возможно, целесообразно ввести специальный термин – типа "биоблемы"» [Васильев, 2004]².

Количественных методов изучения биоблем не только в астрономии, но и в лесоведении не было. Изучение структуры и статистических параметров поваленных деревьев на площади, превышающей 2000 кв. км, проводилось в течение 1961–1979 гг. под руководством доцента Томского университета В.Г. Фаста. Была разработана специальная методика на основе математической статистики изучения вывала. В 1967 году была опубликована первая часть количественного каталога Тунгусского вывала, содержащая данные о координатах и размерах пробных площадей, на которых измерялись параметры поваленных стволов, количество поваленных и устоявших стволов, их диаметров, а также рассчитанных на компьютере средних азимутов и стандартных отклонений в градусах. Приведены также статистические распределения азимутов. В каталог включены и полуколичественные данные, характеризующие вывал, полученные в 1958 году под руководством И.Т. Зоткина в первой послевоенной экспедиции К.П. Флоренского [Фаст и др., 1967].

² Список литературных источников дается в «Приложении 1» в конце книги.

Работа, проведенная в 1959 и 1960 году в экспедициях Г.Ф. Плеханова, позволила в 1963 г. Д.В. Дёмину использовать в качестве информативного параметра изучаемой биоблемы такую характеристику, как стандартное отклонение s распределений средних азимутов поваленных стволов [Дёмин, 1963]. В 1967 году В.Г. Фаст, в результате математической обработки массивов данных, измеренных на пробных площадях в зоне вывала, получил формулу, согласно которой величина s оказалась обратно пропорциональна аэродинамическому давлению ударной волны, валившей деревья, с точностью не хуже 2,5% (в зоне действия сильной ударной волны) [Фаст, 1967].

Изостандартные линии на карте вывала оказались изодинамами взрыва!

Этот выдающийся результат, позволяющий использовать природные датчики — поваленные стволы - в качестве точных приборов, всё еще не оценен и при моделировании Тунгусского взрыва никем не использовался.

В научных и популярных публикациях о Тунгусском взрыве широко распространен образ двукрылой бабочки при описании формы зоны лесоповала. Эта «бабочка» построена по внешней границе зоны, где аэродинамический напор еще мог валить некоторые деревья. За этой границей ударная волна

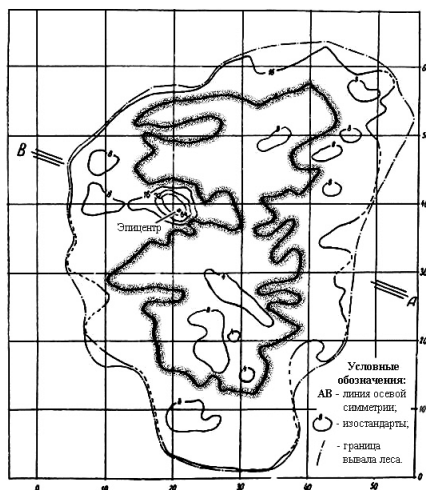
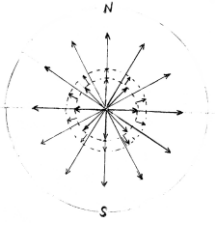


Рис.1. Контур зоны вывала леса (площадь 2150 км²) [Фаст, 1967]. Линии внутри этого контура — изостандарты, их физический смысл — изодинамы горизонтальной составляющей фронта ударной волны. На схеме выделена изодинама максимального аэродинамического напора, форма которой указывает на симметричность и сложность источника взрыва.

начинала вырождаться в звуковую и терять память о форме вызвавшего её источника.

Но внутри этой зоны максимальная изодинама не повторяла очертания границы вывала. Оказалось, что для точного моделирования действия источника взрыва необходимо сконструировать не просто сложную его модель, но *модель, подозрительно похожую на инженерную конструкцию*, обладающую одновременно как осевой, так и центральной симметрией.

		
Рис.2. Схема работы реактивных сопел	Рис.3. Эскизы Д.В. Демина, пытавшегося представить варианты многосоплового реактивного аппарата – источника направленных ударных волн	

Нет сомнения, что этап реконструкции источника Тунгусского взрыва на основе каталога Фаста – еще впереди. На Московской юбилейной конференции Академии наук на это обратил внимание в стендовом докладе В.М. Кувшинников, предложивший новую схему моделирования действия источника Тунгусского взрыва [Кувшинников, 2008].

Анализ дисперсии азимутов поваленных стволов с помощью оригинальной программы, разработанной Д.В. Деминым, выявил закономерно расположенные лучи, валившие деревья до основного взрыва (во внешнем кольце, охватывающем эпицентр с периодом 30 градусов, в средней части поля вывала 36 градусов, в поясе, примыкающем к эпицентру, 45 градусов). Эти результаты получены по данным первого каталога вывала Фаста [Фаст и др., 1967].

Несмотря на этот вполне достоверный и достаточно неожиданный результат, вторая часть каталога [Фаст и др.,

1983] до сих пор не вызвала интереса у специалистов, занимающихся моделированием Тунгусского взрыва.

Только в 2008 году, наконец, удалось опубликовать каталог ожоговых повреждений деревьев, выживших в центре вывала после взрыва [Воробьев и др., 2008].

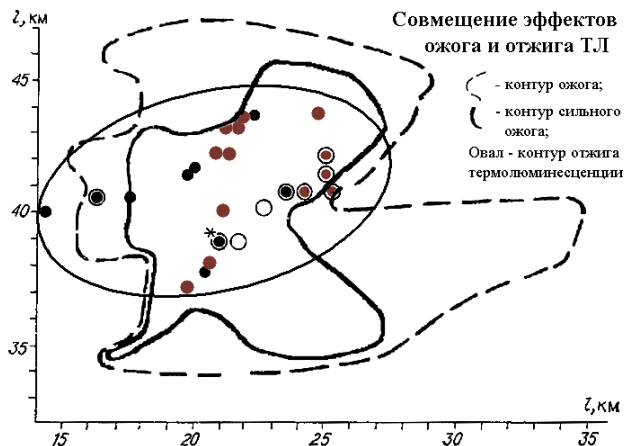


Рис. 4. Трехконтурная модель тепловых нагрузок на земную поверхность в районе Тунгусской катастрофы

Сложные очертания границ зоны ожога, эффекты совпадения и антикорреляции её с зонами аномалий термолюминесценции почвенных минералов явились еще одним неожиданным результатом полевых исследований центра Тунгусской катастрофы. Б.Ф. Бидюков, подводя итоги многолетних полевых и лабораторных исследований **особенностей термолюминесценции минералов** в центральной зоне Тунгусского взрыва, пришел, в частности, к такому заключению [Бидюков, 2008]:

«Альтернативы действию в зоне взрыва радиационных потоков в диапазоне рентгеновского, гамма-излучения, либо нейтронного и протонного, не просматривается».

Основой теоретического анализа механизма Тунгусского взрыва при этом может быть, например, магнитогидродинамическая теория плазменных явлений [Симонов, 2008].

Независимым свидетельством выделения в момент взрыва Тунгусского космического тела потоков ионизирующей радиации, соизмеримых по мощности с жесткой радиацией огненного шара термоядерных взрывов является *геомагнитный эффект*, зарегистрированный через 6–7 минут после взрыва магнитометрами Иркутской обсерватории. Возбуждение ионосферы, протекающее по сценарию геомагнитных бурь, *никогда ранее не наблюдалось при вторжении метеорных тел*. Создать количественную теорию этого эффекта за 50 лет после его открытия так и не удалось [Полемика., 2008]. Несомненно, что попытки моделирования этого эффекта в новом веке должны быть продолжены.

Уже проведенные компьютерные имитации Тунгусского болида привели экспериментаторов к выводу, который в прошлом веке представлялся крайне маловероятным [Светцов, Шувалов, 2005]:

«Эффекты, связанные с выделением энергии на заключительной стадии торможения крупного метеороида, по существу, мало отличаются от высотного ядерного взрыва, начиная с момента отрыва ударной волны взрыва от огненного шара. Но последующие стадии различны – огненный шар ядерного взрыва всплывает вертикально вверх, а после торможения тела – вдоль его следа».

На этой стадии движения метеороида образуется так называемый «баллистический плюм» – плазменный сгусток. Возникшая мощная струя нагретого воздуха и паров уже через минуту после торможения тела

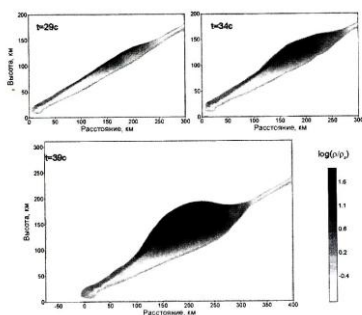


Рис.5. Эволюция наклонного следа движения метеороида [Светцов, Шувалов, 2005, рис. 7.6, с.195].

выбрасываются на высоты более 200 км. Однако, *характер излучения нагретого газа в плюме пока не изучен* и говорить о его возможном влиянии на геомагнитный эффект Тунгусского взрыва преждевременно.

Компьютерное моделирование позволило получить снимки струй осколков разрушающегося метеороида при различных режимах входа в атмосферу. При этом были получены изображения, подтверждающие схему разрушения Тунгусского болида, предложенную Д.Ф. Анфиноновым еще в 1966 году на метеоритной конференции в Новосибирске [Анфинонов, 1966]. Веретенообразная форма ударной волны, построенная Анфиноновым по данным полевых исследований вывала леса на конечном участке траектории, казавшаяся в то время несколько странной, была воспроизведена Шуваловым и Артемьевой на экране компьютера. Ими же было проведено моделирование процесса возникновения плюма [Светцов, Шувалов, 2005; Артемьева, Шувалов, 2014].

Еще в начале 70-х годов группа математиков и физиков Комплексной самостоятельной экспедиции из Томска и Новосибирска, изучавшая ожоги веток лиственниц, сохранившиеся с 1908 года, сделала попытку восстановить форму источника светового

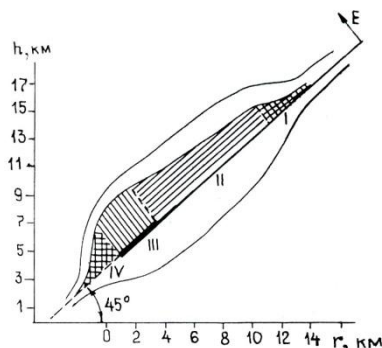


Рис.6. «Веретено Анфинонова» - схема распределения энергии по высоте при разрушении Тунгусского метеороида [Журавлев, 1998, с.75].

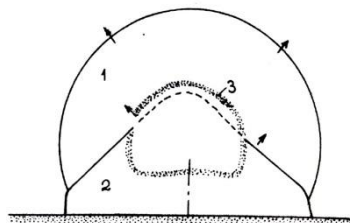


Рис.7. Изменение формы огненного шара под действием отраженной от земли ударной волны [Журавлев, 1998, с. 104].
1 — сферическая ударная волна взрыва; 2 — ударная волна, отраженная от земли; 3 — огненный шар.

потока, облучавшего деревья в момент взрыва. Участок тайги, где сохранились деревья с обожженными ветками, рассматривался как естественный томограф. Он фиксировал лучи вспышки с помощью тысяч датчиков, роль которых играли ориентированные под разными углами ветки деревьев. Обработка данных на компьютере показала, что *источник имел вид шляпки гриба или сплюснутого снизу шарообразного объекта*. Тогда этот результат выглядел странным. Но очень похожую форму источника излучения опубликовали в 2002 году Шувалов и Артемьева как результат компьютерного моделирования [Светцов, Шувалов, 2005].

Более масштабные результаты изучения космических вторжений прогнозирует теория, разрабатываемая в МИФИ Б.У. Родионовым и его учениками и сотрудниками. Из нее следует, что невидимая «темная материя» в физическом вакууме, состоящая из «комков Родионова» (флюксов), взаимодействуя с веществом атмосферы и литосферы, может вызывать неизвестные пока науке ядерные реакции, сопровождающиеся возникновением сгустков плазмы [Родионов, 2008].

Теория Родионова подчеркивает неизбежность тесной связи космических и планетных процессов и явлений. Поэтому можно предполагать, что совпадение во времени и пространстве Тунгусского взрыва с рядом тектонических, метеорологических и даже космических аномалий, на которые обращают внимание А.Н. Дмитриев, А.Ю. Ольховатов, С.И. Сухонос, Б.Р. Герман [Дмитриев, Журавлев, 1984; Ольховатов, 2008; Герман, 2008], является не случайным, что процессы, протекающие в космосе, связаны невидимыми, еще плохо изученными нитями.

Возможно, следующее поколение исследователей Тунгусской проблемы будет главную ценность выяснения механизмов и деталей этого события видеть не в поисках материальных остатков «гостя из космоса», а в проникновении в тонкие механизмы взаимодействия мировых событий, солнечно-земных связей, энергетических и информационных обменов, обеспечивающих единство Мира.

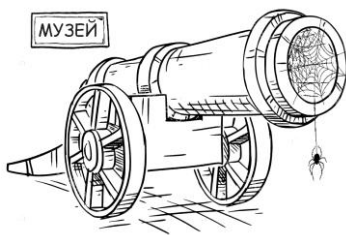
Виктор Журавлев

Несколько патронов в обойму «особенностей»

Вот это оружие, - подумал он. - Смертельно опасное для всех, включая стрелка. Изобретателя бы сюда! Надо же быть таким идиотом - построить пушку, которая не бабахает!

Роберт Шекли

«Пушка, которая не бабахает».



Виктор Константинович обозначил еще не весь «комплект особенностей» Тунгусского феномена, проявившихся в процессе исследований и несущих на себе налет «странности». Эти странности, как правило, сопровождаются отсутствием у современной науки адекватного инструментария для их изучения или скудостью сведений в описании явлений современниками самого События. И эти сопутствующие обстоятельства тоже входят в обойму особенностей, ибо оформляют список явлений, упоминания о которых есть, работа с ними велась, даже результаты зафиксированы, а *научного и социального резонанса нет*. Это к тому, что если «пушка не бабахает» - громко и отчетливо, то и внимания на нее не обращают: музейный экспонат, в лучшем случае. Мы еще напишем об этих «особенностях» подробнее, а пока лишь кратко перечислим.

1. Прежде всего, это вопрос о ***плотности энергии*** Тунгусского взрыва. Титанические усилия прикладываются к тому, чтобы любой ценой понизить верхний возможный уровень энергии и довести его до «приемлемых» значений. Если уж не механический и не химический типы взрыва, то подальше от ядерного – к «добропорядочной промежуточности». Но это усилия спасателей, а не первопроходцев.

2. ***Аномалия по «редким землям»***, особенно по *иттербию*, пометившая траекторию и эпицентр взрыва Тунгусского «болида». Объявлена не доказанной и вытеснена на

заворки сознания, чтобы не раздражала. Продолжать исследования посчитали нецелесообразным.

3. **Биолокационная аномалия**, выявленная В.О. Красавчиковым, не типично «геологического» характера, а лоцирующая подповерхностное залегание неопознанного материала, возможно редкоземельного. «Незаконный» эффект на грани официальной науки, хотя и работающий практически в геологической и геофизической практике, стараются не вспоминать. Нет фундатора, нет и продолжения работ. И явно не будет.

4. Обнаружение на траектории Тунгусского болида правильной «пирамидки» из чистого титана. **Ископаемый артефакт**, однако! Не «дюза» и не «гайка», да и размеры невелики – порядка миллиметров. Но по-прежнему искать «космическую пыль» считается предпочтительнее и как-то «респектабельнее». А ежели все-таки «искать метеорит», коего до сих пор так и не нашли, то поиски надо вынести за пределы эпицентральной зоны взрыва – «неправильно сидим»!

5. Необъяснённый след Тунгусского взрыва, расположенный в зоне стоячего леса, окружающего эпицентр Фаста. Так называемая **«карта-схема зольности»**. Предполагалось, что территория оседания земной пыли должна была не превышать квадрата со стороной 45 км. Результаты анализа 80-ти колонок торфа, содержащих загрязнённый слой 1908 года, наложенные на карту, показали *удивительно строгую их локализацию*. Это был наглядный снимок последних минут Тунгусского космического тела, оставившего чёткий отпечаток на природных запоминающих устройствах... И даже его портрет. Перспективно? Однако же работа продолжения не имела.

6. Находка отрядом В.А. Алексеева в центре Тунгусского взрыва в трещинах сохранившихся живых деревьев микроскопических **металлических шариков**, состоящих не из никелистого железа, как обычные метеориты, а **из меди**. Они могут оказаться результатом протекания *нового типа ядерной реакции*, предсказанной канадским физиком Стояном Саргом в 2013 году: $Ni + D \rightarrow Cu + \text{ядерная энергия}$; D - изотоп водорода. (S. Sarg. Structural physics of nuclear fusion. USA, Charleston,

2013, р. 89). Возможно, такая реакция могла бы быть источником энергии для космического корабля.

7. Найденная В.А. Алексеевым *аномалия гелия-3* в частицах металлов в зоне эпицентра Фаста. Главным результатом этих исследований Алексеев считал обнаружение изотопной аномалии в веществе этих частиц, которую можно объяснить протеканием в веществе болида в момент взрыва *тёплого ядерного синтеза* (в отличие от «горячей» термоядерной реакции в термоядерной бомбе). Отношение изотопов гелия 3 к гелию 4 на порядок выше, чем в породах, доставленных с Луны и на 4 порядка выше, чем в горных породах на Земле.

8. Еще один «странный» эффект, долгое время пребывавший в забвении по причине скудости сведений о нем в научной литературе, известный как *«Эффект Вебера»*. Профессором Вебером накануне Тунгусского события отмечены регулярные периодические колебания магнитной стрелки магнитометра. Можно предполагать, что эффект связан с неким воздействием на магнитосферу Земли, регулярно воспроизводящимся с поразительной точностью три ночи подряд перед Событием. Чередования времени воздействий и отсутствия воздействий несимметричны и неоднородны, что влечет *немалые трудности естественного объяснения* характера воздействия, фиксируемого отмеченным эффектом.

9. В результате исследований, проведенных под руководством профессора Ю.Г. Рычкова по изучению генофонда эвенков средней Сибири, было обнаружено (1912 г.), что в популяции аборигенов, примерно в ста километрах к северо-востоку от эпицентра Тунгусской катастрофы, произошла *мутация одного из генов*, кодирующих синтез резус-белков крови. Относится ли это наблюдение к последствиям взрыва Тунгусского метеорита, - непонятно, однако территориальное и временное совпадение этих событий дает основание для такого предположения. Возможный генетический след так возможностью и остался. Профессор вскоре умер, а сотрудники его лаборатории к теме интереса не проявили.

10. *Эффект морфозов* (уродств) растительности в окрестностях эпицентра катастрофы. Деревья-мутанты очень похожи на аналоги в геопатогенных зонах и на участках леса, подвергавшихся воздействию жесткой радиации. Эффект обсуждался вяло, особой заинтересованности не вызвал. Специалисты связали его с естественными факторами воздействия на растительность. Интерес исследователей угас, и программа была закрыта.

Обойма «особенностей» все же приличная получается. И если это оружие не сваливать в музейный ящик и не задвигать в дальний темный угол, то пресловутая мортира может быть и бабахнула бы.

Борис Бидюков

Иррациональные мифы

Легко над очевидцами смеяться,
Наивное услышавши «бын-бын».
А вы хоть раз испытывали, братцы,
Что значит очевидцем быть самим?

Дмитрий Дёмин

Большим событием для Тунгусского сообщества в 2004 году стала публикация книги Н.В. Васильева «Тунгусский метеорит. Космический феномен лета 1908 г.». Это научная монография, подводящая итоги послевоенного этапа изучения проблемы Тунгусского метеорита.

Огромный авторитет Н.В. Васильева как научного руководителя программ исследования Тунгусского феномена никогда и никем не подвергался сомнению. Его друзья и коллеги по Тунгуске воспринимают выход в свет его итогового труда как подарок. Всё-таки он успел! Обогнал смерть. Огромная благодарность его родным, близким и друзьям, которые сумели довести рукопись книги «Тунгусский метеорит» до превращения в хорошо изданную фундаментальную научную монографию.

Но в процессе знакомства с этим итоговым трудом (да и раньше), все-таки многие его знакомые и коллеги по Тунгуске

удивлялись: как это Васильев при его научном кругозоре и высокой требовательности к уровню научных работ мог до конца поддерживать и оправдывать сторонников техногенной гипотезы? Это ведь просто фантазия, сказка, не имеющая никакого научного фундамента!

Это недоумение имеет два корня – *философский* и *информационный*.

Философское обоснование ценности и вероятности техногенного варианта объяснения Тунгусского феномена дано в итоговой книге самим Васильевым – как я считаю – вполне убедительное.

А вот информационное основание этого его убеждения мало известно. Наверное, пора раскрыть некоторые секреты. Кроме общеизвестных материалов о Тунгусском феномене есть и «эзотерические» данные - известные только узкому кругу исследователей. Они не засекречивались, но и не распространялись. Это данные, которые по общепринятым научным меркам не могут рассматриваться как достоверный научный материал, а скорее как материал по мифологии Тунгусского метеорита. *Но иррациональные мифы также могут быть предметом научного анализа.* Иногда они выводят рациональных исследователей к реальным открытиям.

Вот два таких малоизвестных «информационных комплекса».

Рассказ И.И. Аксёнова, эвенка, о наблюдении «дьявола»

Этот рассказ включен в депонированный в ВИНИТИ Каталог очевидцев [Васильев и др. 1981 г., с. 106] со ссылкой на В.М. Кувшинникова как источник информации. Кувшинников слышал ее от самого Аксёнова в сентябре 1967 года.

Первый вариант этого рассказа я услышал вместе с Васильевым от В.Г. Коненкина в селе Могочино Томской области, когда он вернулся туда, пытаясь сменить место жительства. Это было в мае 1967 года. То есть существует два текста, полученные независимо от одного человека разными людьми в разное время. Сам Коненкин считал эту информацию большой ценностью и вместе с нами жалел о её краткости и неполноте. Но большего от охотника, бывшего шамана,

получить не удалось. Детали моей записи несколько отличаются от рассказа в Каталоге, но в целом оба варианта хорошо совпадают.

Рассказ Аксёнова в передаче Коненкина я записал так:

«Охотился на северном берегу Чамбэ. Вблизи речки Шелле. Убил сохатого. Собаку привязал к дереву, начал свежевать. Вдруг небо вверх стало красным. Потом ударил гром, все потемнело. Сохатого от меня отбросило. Я не помню, что было дальше.



Когда пришел в себя – деревья лежат, горят. Собаки нет. И тут я ЕГО увидел. Ты не верь, Виктор Григорьевич, - говорят, это камень с неба был. Это неправда. «А что же это было?» Это был дьявол! «Откуда ты это знаешь?» Так я же его видел! Летит длинный, серый, как таймень, глаза круглые, как окошки.

(Тут Коненкин профессионально вынул блокнот, транспортир: «Под каким углом он летел, где было Солнце?.. И другие вопросы стандартной анкеты по опросу очевидцев...)

Да что ты, Виктор Григорьевич! Да думаешь, я это все помню? Страшно было! Я на колени упал, молиться начал. Не подумай, что звенкийским богам молился! Я Иисусу Христу, я деве Марии молился! Правильно молился! Потому и жив остался. Он кружится надо мной, а я молюсь. А потом он улетел. А я пошел домой, к своим, к чумам. Прихожу – все как дурные...».

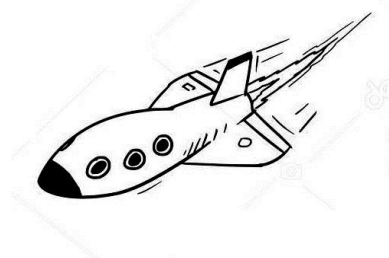
Конечно, этот рассказ (миф, быличка) не может быть **доказательством** техногенной природы явления. Но впечатляет его психологическая правдивость, нестандартность, даже некоторые нелогичности (что значит – «глаза круглые, как **окошки**» - Коненкин сам удивлялся и не мог ничего пояснить. Может быть, Аксенов проводил аналогию с окнами самолета АН-2?).

От старика Коненкин не мог получить никаких более точных и более детальных разъяснений, в том числе и потому, что звенк не очень свободно говорил по-русски. Только недавно этот эпизод впервые был опубликован в пересказе Льва Штудена в его очерке «Нетленное в тленном» [Демин и др., 2003], а также в книге «Люди в памяти города» (Новосибирск, 2014 г.).

В случае вымышленной истории можно было бы ожидать большей содержательности рассказа, его большей

законченности. Акцент на религиозных мотивах тоже очень характерен. Эвенк эмоционально переживал не само anomальное явление или «видение», здесь для него загадок не было, а (даже через много лет) прежде всего, гордился, что вел себя правильно с точки зрения новой - православной - религии, в которую его - тогда 25-летнего молодого человека, обратили русские миссионеры.

Логика техногенной гипотезы позволяет рассказ Аксенова рассматривать не только как миф, но и как достоверное показание очевидца. При этом можно рассматривать два варианта объяснения сюжета. Во-первых, «дьявол» - мог быть летательным аппаратом (в варианте Каталога он назван «чурка с огнем сзади» - прямое указание на реактивный принцип полета). Он появляется не до, а после вспышки и прохождения ударной волны, повалившей лес и вызвавшей обморок у очевидца. Следовательно, это спасательный «шлюп» потерпевших аварию звездолетчиков? Или полет «ревизионной комиссии» над местом естественной или искусственно вызванной катастрофы?



О поисках и находках Ю.Д. Лавбина

В 1994 году по газетам прошла сенсация – инженер Ю.Д. Лавбин из Красноярска обнаружил Тунгусский метеорит. Но не в районе катастрофы, а примерно в 100 км от Красноярска! Это была большая глыба пористой породы, похожей на пемзу. Сенсация быстро скончалась - специалисты узнали в находке типичный «горельник» - пемзообразную породу, которая иногда образуется после сильных лесных пожаров. Лавбин посылал образцы своей находки в Комитет по метеоритам и получил резкий критический отзыв. Однако, признав ошибку, он продолжал поиски различных диковинок. В основном им в Красноярске (при поддержке администрации) Космическом музее, кроме разных образцов камней и сплавов,

найденных местными жителями при странных обстоятельствах, появились снова пемзообразные образцы. Нашедшие их очевидцы утверждали, что они «упали с неба». Конечно, ученые отнеслись к экспонатам Космического музея скептически. Но вот на юбилейной конференции, посвященной 95-летию Тунгусского метеорита, московский профессор Е.В. Дмитриев представил доклад «Кометные высококалийевые пемзы и их возможная связь с Тунгусским метеоритом»! В нем заявлено, что кроме каменных и железных метеоритов могут быть метеориты, подобные земным пемзам и шлакам. Такие осколки были собраны после пролетов ярких болидов в Башкирии и Омской области в 1990 году и на юге Красноярского края – в 1978 году.

В 1996 году сотрудники Госцентра «Природа» в Красноярске А.П. Лопатин и Л.М. Ускова по инициативе Ю.Д. Лавбина просмотрели космические фотографии и обнаружили на них следы необычных гигантских ветровалов, самый крупный из них простирается на 50 км, общей площадью около 300 кв. км. Они обозначены как полосами поваленных деревьев, так и следами направленных борозд на рельефе местности.

После обследования этого района Лавбин связал ветровалы с явлением 30 июня 1908 года и сделал два вывода, которые до сих пор остаются за пределами внимания ученых:

- анализ космических снимков позволяет расширить географию поисков вещества Тунгусского метеорита,
- в событиях 30 июня 1908 года кроме вторжения естественного тела (ядра кометы) участвовал иноземный техногенный объект. Место его падения обозначено двумя кратероподобными образованиями.

В Космическом музее Лавбина хранится цилиндрический стальной образец длиной в несколько миллиметров, содержащий примеси платиноидов. Образец был передан Лавбину эвенком как сувенир, доставшийся от отца, который связывал его с явлением бога Огды, т.е. с Тунгусским феноменом. Эта информация была доложена Лавбиным на конференции 1998 года в Красноярске и опубликована в 2001 году в Трудах этой конференции [90 лет., с. 144–155]. В

указанном сборнике трудов впервые опубликована сформулированная Лавбиным новая концепция техногенной гипотезы Тунгусского феномена:

«Не исключен вопрос вмешательства в эту космическую катастрофу техногенного объекта».

Впервые вопрос о рассмотрении Тунгусского феномена не как катастрофы, а как **эксперимента внеземной цивилизации**, контролирующей нашу планету, был поставлен мною перед Ф.Ю. Зигелем в конце 60-х годов. Он тогда нашел эту гипотезу «слишком сложной». Но в 1987-88 гг. он писал мне о необходимости рассмотрения комплекса аномальных явлений 1908 года и под этим углом зрения.

Для ученых, создающих научный фундамент уфологии, вопрос о существовании контроля высшей цивилизацией человеческой эволюции в принципе очевиден. Это – естественный, имеющий убедительные фактические свидетельства элемент новой научной картины мира. Редкое грандиозное природное явление – столкновение кометы с Землей - не могло не вызвать тех или иных видов активности контролирующей цивилизации. Например, посылка наземной группы контроля в район ожидаемой катастрофы и одновременно – контроль с помощью летательных аппаратов.



Намеки на присутствие неизвестной экспедиции из Петербурга на Катанге летом 1908 года публиковались в научно-популярной прессе. Поиск информации об этой экспедиции в архивах пока не дал никаких результатов, что и следовало ожидать с точки зрения изложенной версии.

Сообщение Аксёнова может относиться к другому виду контроля – с воздуха.

Издательские салюты на фоне Векового юбилея

Каждый, кто хоть раз издался,
Навсегда в веках остался!

Дмитрий Дёмин

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ
ЗАПОВЕДНИК ТУНГУССКИЙ



В 2008 году исполнилось 100 лет со дня крупнейшей космической катастрофы на нашей планете, произошедшей в эпоху, когда наука, техника и индустриальные технологии начали определять лицо цивилизации.

Столетний юбилей этого события был отмечен учеными в нескольких городах России, а также в районе события, в Эвенкии, на территории Государственного природного заповедника «Тунгусский», куда съехались гости, туристы и научные

работники не только из нашей страны, но и из-за рубежа.

К юбилею начали готовиться заранее, прежде всего в тех городах, где живут и работают ученые, продолжающие изучение Тунгусской катастрофы.

Один из активистов организации юбилея, доктор физико-математических наук, дважды Герой Советского Союза, космонавт Георгий Гречко, в молодости успевший поработать в тайге в экспедиции по изучению следов Тунгусского взрыва, пошутил:



«Столетие Тунгусского феномена постараемся отметить достойно - во-первых, потому что мы все вряд ли доживём до следующего – 200-летнего - юбилея, во-вторых – потому что «100 лет» звучит гораздо значительнее, чем даже 200-летняя дата!».

Пожелание Г.М. Гречко сбылось. Научные конференции, посвященные 100-летию Тунгусского феномена, прошли в 2008 г. в С.-Петербурге (в марте), в Томске (в мае), в Красноярске (в июне). В Москве в конце июня прошло две конференции. Организаторами одной из них были четыре института

Российской Академии наук, а также Комитет по метеоритам и Институт механики МГУ. Первый день этой конференции был посвящен Тунгусскому событию, а следующие - различным аспектам и новостям науки о малых телах Солнечной системы и защите Земли от астероидно-кометной опасности.

Вторая московская юбилейная конференция была организована доктором физико-математических наук профессором Московского инженерно-физического института Б.У. Родионовым и кандидатом физико-математических наук А.Ю. Ольховатовым. Они организовали её как «альтернативную» академической конференции. Инициаторы и участники называли её - и в шутку и всерьез – «Неметеоритная конференция».

Программа конференции включала вопросы, каждый из которых, по словам Б.У. Родионова, «добивал» гипотезу «Тунгусского метеорита». Докладчики «Неметеоритной конференции», проходившей в музее Лосева, рассматривали Тунгусский феномен *как эксперимент, поставленный природой, который можно использовать в качестве генератора новых идей в физике и математике завтрашнего дня.*

Некоторые участники первых послевоенных Тунгусских экспедиций (И.Т. Зоткин, Г.М. Гречко и другие) были участниками обеих конференций.

Труды «Неметеоритной конференции» изданы в виде сборника [Сто лет., 2008]. Её редакторы и составители - В.К. Журавлев и Б.У. Родионов. Среди ее авторов – известные ученые Москвы, Дубны и Новосибирского Академгородка (Ю.С. Владимиров, Ф.А. Гареев, В.И. Меркулов, Ю.И. Кулаков и др.).

Юбилей Тунгусского события стимулировал работу по обобщению экспедиционных, лабораторных и теоретических научных исследований и способствовал быстрому изданию книг, фотоальбомов и видеофильмов, посвященных «загадке века».



В Красноярске вышел сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 100-летию падения Тунгусского метеорита

«Эстафета поколений» объемом 380 страниц, прекрасно оформленный фотоальбом с репродукциями публикаций и редких фотоснимков «от Кулика до наших дней» под названием «Тунгусский феномен. 100 лет неразгаданной тайны» (составитель В.В. Чагин). В Москве – тезисы докладов академической международной конференции «Сто лет Тунгусскому феномену: прошлое, настоящее, будущее». Альтернативная конференция издала упомянутую выше книгу о новых подходах к решению проблемы и обзор А.Ю. Ольховатова «Тунгусский феномен 1908 года». В Москве вышла книга А.И. Войцеховского и В.А. Ромейко «Тунгусский метеорит» с прекрасными фотографиями одного из авторов.

В Новосибирске был издан сборник научных трудов «Феномен Тунгуски: многоаспектность проблемы». В нём впервые опубликован полный каталог ожоговых повреждений веток деревьев, переживших Тунгусский взрыв, обзор итогов изучения термолуминесцентных следов взрыва, записанных микрокристаллами минералов, дискуссии по геомагнитному возмущению, вызванному взрывом, дискуссия по методологическим проблемам стратегии изучения следов катастрофы и другие новые результаты, полученные сибирскими, московскими, петербургскими авторами.

В Томске под редакцией Г.Ф. Плеханова и А.П. Бояркиной издан фотоальбом «Я был участник многих экспедиций». Он содержит списки всех участников послевоенных самостоятельных экспедиций (более 1000 персоналий), перечень основных программ работ по каждому сезону, 750 фотографий и библиографию главных публикаций.

По мере приближения исторической даты – столетия Тунгусского события – интерес к проблеме, осознанной наукой только в 20-х годах XX века, как требующей серьезного изучения, явно нарастал. В 2005 году Институт динамики геосфер РАН опубликовал коллективную монографию «Катастрофические воздействия космических тел» под редакцией академика В.В. Адушкина и профессора В.В. Немчинова, в которой один из разделов был посвящен



анализу Тунгусской катастрофы. Кажется, интерес к ней не иссяк и после юбилея – осенью 2009 года в Петербурге прошла Международная конференция, на тему об астероидно-кометной опасности, одной из секций которой, посвященной Тунгуске, руководил доктор физико-математических наук В.К. Гусяков из Новосибирского Академгородка.

Хотя объем научно обоснованной информации о редком природном явлении резко возрос к началу нового века, *это не привело к согласию исследователей относительно интерпретации не только его многих деталей и следов, но и самой природы причин*, чуть не вызвавших, по мнению многих очевидцев, «конец света», глобальную катастрофу.

В 2007 году вышла в свет капитальная научная монография украинского физика Бориса Германа «Тесла, НЛО и Тунгусский метеорит» (250 страниц, список литературы около 700 названий, из них на русском языке – 168 публикаций).

Б. Герман, развивая гипотезу А. Ольховатова, путем тщательного анализа совпадений времени и места взрыва и различных деталей Тунгусского события, приходит к выводу, что связывать Тунгусский феномен с кометами и астероидами серьезных оснований нет. Эта катастрофа, по его мнению, вызвана не вторжением в атмосферу Земли малого тела Солнечной системы, а представляла собой, геофизический тектонический процесс, вызванный эффектами солнечно-лунной гравитации.

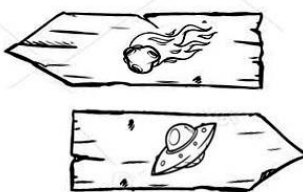
Новые идеи, связывающие Тунгусский феномен с малоизученными физическими процессами в Солнечной системе, развиваются в нескольких публикациях, изданных перед юбилеем. Среди них нельзя пройти мимо таких книг, как, например, А.Н. Дмитриев, В.Л. Дятлов, А.Ю. Гвоздарев «Необычные явления в природе и неоднородный физический вакуум», Бийск, 2005 г., А. Ольховатов, Б. Родионов «Тунгусское сияние», Москва, 1999 г., А.Ф. Черняев «Камни падают в небо», Москва, 1999 г., С.И. Сухонос «Гравитационные “бублики”», Москва, 2007 г. Однако такой радикальный путь решения Тунгусской проблемы пока не

убедил многих ученых, изучающих её в рамках классических постулатов астрономии и метеоритики.

В сборнике, выпущенном в 2000 г. московскими учеными-энтузиастами (В.А. Ромейко, Е.В. Дмитриев, В.И. Коваль, Е.М. Колесников и др.) изложены новые результаты, полученные с опорой на традиционное истолкование Тунгусского феномена как результата столкновения нашей планеты с одним из малых тел Солнечной системы. Серьезный анализ следов Тунгусского взрыва на базе этой гипотезы и первые результаты комплексной разработки научных методов изучения гигантского болида изложен в работе томских ученых-энтузиастов Д.Ф. Анфиногенова и Л.И. Будаевой «Тунгусские этюды», изданной в 1998 г.

В научно-популярных книгах заслуженного ветерана российской космонавтики А.И. Войцеховского «Тайны Атлантиды» и «Тунгусский метеорит и загадки кометы Галлея», изданных в Москве в 2000 и 2001 гг., делается попытка дать новый вариант традиционного истолкования Тунгусской катастрофы. А именно - как результата вторжения в атмосферу Земли осколка кометы Галлея, вопреки альтернативному истолкованию этого события, предложенному известными астрономами, считающими почти доказанным фактом гипотезу о столкновении с осколком кометы Энке.

В середине XX века возникла конкуренция двух направлений стратегии решения Тунгусской проблемы, а именно: традиционного подхода – столкновение нашей планеты с известным природным объектом – малым телом Солнечной системы – и «фантастического» - взрыв технического летательного аппарата внеземной цивилизации.



Анализируя достижения и ошибки исследователей, представляющих оба эти конкурирующих направления, новосибирский исследователь термолюминесцентных следов

Тунгусского взрыва Б.Ф. Бидюков, учитывая как собственный опыт изучения конкретных следов Тунгусского взрыва, так и логику и методологию авторов, опиравшихся на различные гипотезы, построенные на базе указанных непримиримых стратегий, в 1998 году на международной юбилейной конференции в Красноярске впервые поставил вопрос о методологической базе стратегии исследований проблемы Тунгусского феномена. *Пристальное внимание к противоречиям, возникшим при попытках соединить в цельную непротиворечивую картину (теорию) все накопленные факты о следах и эффектах феномена 1908 года и возникновение при этих попытках парадоксов заставило осознать недостаточность средств исследования редкого события.*

При разработке комплексных программ изучения разнородных следов, оставленных феноменом в биосфере, памяти очевидцев и на лентах самописцев возникла проблема разработки методов преодоления возникающих затруднений. Такая ситуация появляется в науке не часто. Обычно ученые не очень заботятся о методологии исследования, так как считают, что этот не столько научный, сколько философский вопрос уже решен их предшественниками. *Но когда выясняется, что объектом исследования является редкое, сложное и невоспроизводимое явление, разработка стратегии его изучения требует анализа методологического фундамента научных программ.* Этот вывод начинает всерьез осознаваться только через сто лет после начала исследования Тунгусского феномена!

В.К. Гусяков, участник многих международных экспедиций и научных конференций по изучению катастрофических последствий цунами, выступая на Сибирской юбилейной конференции 2008 года в Томске, обратил внимание её участников на то, что тема Тунгусской катастрофы обсуждается в России и за рубежом нередко в совершенно различных аспектах.

Американские, английские, немецкие ученые, ссылаясь на опубликованные данные о следах и масштабах разрушений, вызванных Тунгусским феноменом, нередко даже не подозревают о специфике космического события 1908 года, сравнивая его с последствиями вторжения гигантских

кратерообразующих метеоритов. В докладах же российских исследователей, главный смысл изучения катастрофы, произошедшей в Сибири сто лет тому назад, прежде всего, видят в расшифровке её специфики, непохожести на типичные метеоритные падения.

Плодотворного диалога по этой теме не возникает. Это показали, например, диспуты, состоявшиеся на международном семинаре «Тунгуска-96» в Болонском университете, где встречались российские и западные физики и астрономы.



Печально, что такие российские ученые, участвовавшие в этой встрече, как Васильев, Фаст, Андреев, Несветайло уже покинули наш мир... Их уход затормозил намечавшееся сотрудничество по проблеме Тунгусской катастрофы с американскими физиками из Колорадского университета, не состоялись и новые семинары с участниками итальянских экспедиций на Тунгуску, которыми руководил профессор Джузеппе Лонго, друг Николая Васильева.

Обнадеживающий пример преодоления языкового барьера

Виджу все, что вам, другим, невнятно,
Но избрать не в силах путь иной...

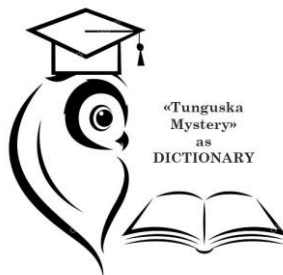
Ольга Мухина

Международному сотрудничеству ученых, интересующихся проблемой Тунгусского феномена, как ни странно это может показаться в начале XXI века, до сих пор мешает языковой барьер. Во второй половине минувшего века полевые исследования следов Тунгусской катастрофы велись силами самостоятельных экспедиций, т.е. ученых-добровольцев и их помощников, работавших безвозмездно, во время отпусков. Как ни удивительно, эти экспедиции осилили выполнение сложных научных программ, неподъемных для финансируемых академических экспедиций. Они собрали огромные базы данных, пригодных для точного анализа на компьютерах, создали оригинальные математические программы,

необходимые для такой работы. Но организация исследований «на общественных началах» имела и свои минусы. Например, далеко не все полученные результаты оперативно публиковались, многие каталоги лежат до сих пор без применения, а большинство публикаций результатов, программ и дискуссий возможно было представить только на русском языке. Поэтому в целом для мирового сообщества ученых панорама изучения Тунгусской проблемы в России, особенно во второй половине XX века, выглядела неполной, а иногда – и искаженной. Поэтому выход в свет в 2009 году книги кандидата философских наук Владимира Рубцова «Загадка Тунгуски» («Tunguska Mystery») в Нью-Йоркском филиале издательства «Шпрингер» на английском языке стало крупным событием для мирового научного сообщества.

Книга написана в необычном жанре, соединяющем строгое и объективное изложение научных результатов, истории важнейших экспедиций и их итогов, открытий и неудач её подвижников с социологическим и даже психологическим анализом пройденного пути, и восприятием его научным сообществом.

Автор сумел кратко обрисовать и социально-исторический фон, на котором были сделаны главные открытия и который, без сомнения, влиял на их оценку и судьбу.



В.В. Рубцов активно следил за развитием научных дискуссий по проблеме, участвовал в научных конференциях и неформальных встречах её энтузиастов, его друзьями были выдающиеся лидеры послевоенного этапа эволюции Тунгусской проблемы – Н. Васильев, А. Золотов, В. Бронштэн, С. Голенецкий... (Все они уже покинули наш мир).

В.В. Рубцов имел возможность следить за ходом послевоенного этапа проблемы не только по публикациям в журналах, но и «изнутри», участвуя в процессе рождения новых программ и планов и сравнивая их с полученными результатами. Это помогло ему создать содержательную,

серьезную книгу о Тунгусской проблеме, которая заслуживает внимания не только участников Тунгусской эпопеи, не только любителей научных загадок нашего времени, но и ведущих ученых, понимающих важность продолжения как теоретических, так и полевых и архивных исследований «загадки XX века».

Отвлечёмся от интересов как издательства, так и автора, связанных с неизбежной необходимостью привлечь к новой книге возможно больший круг потенциальных читателей (для чего нужно нескучное заглавие с ароматом романтики и тайны). Усилиями журналистов, к которым, к сожалению, иногда присоединяются некоторые профессиональные астрономы и физики, создано общественное мнение, что Тунгусский феномен представляет некую неразрешимую загадку, которую, можно всё же решить, выдвигая самые неожиданные, иногда «безумные», гипотезы.

В книге Рубцова об этом сказано:

«В течение двадцатого века читатели газет часто видели заголовки: «Великая Тайна Тунгусского метеорита решена!» Такие утверждения всегда оказывались преждевременными. Научное исследование начинается с понимания проблемы. Это принципиально важный момент на пути реального знания. При всем уважении к Леониду Кулику и участникам его экспедиций перед Второй мировой войной, модель железного метеорита основывалась на неверном понимании проблемы. Однако, теперь мы, наконец, имеем возможность решить эту проблему. Для этого необходимо использовать уже установленные факты и построить междисциплинарную картину Тунгусского события. Конечно, все еще не хватает некоторых важных фрагментов эмпирической информации, и их сбор по-прежнему необходим. Но их не так много, потому что путь к окончательному решению Тунгусской проблемы уже проложен поколениями её исследователей» (с. 10).

Я вспоминаю свою встречу в Москве летом 2005 года с академиком С.С. Григоряном, сделавшим в конце XX века серьезный теоретический вклад в анализ «загадки Тунгусского метеорита». Им была создана и проверена компьютерными расчетами количественная модель всех эффектов, сопровождающих движение большого метеороида в атмосфере с космическими скоростями. Она решала один из

фундаментальных теоретических вопросов, возникший, когда ученым – специалистам по метеоритам – пришлось признать факт взрыва Тунгусского метеорита в воздухе. Теория Григоряна *предсказывала* количественные параметры физических величин, при которых дробление и взрыв обычного метеорного тела был неизбежен.



Накануне 100-летнего юбилея феномена Тунгуски появление новой теории представляло не только теоретический интерес: С.С. Григорян был убежден, что полученный им результат в рамках теоретической механики является однозначным решением той загадки, которая вызвала появление самых неожиданных гипотез о природе Тунгусского взрыва. Задача решена, загадки более не существует и это сделано в рамках науки сегодняшнего дня.

Конечно, - соглашался С.С. Григорян - химики, биологи и экологи могут уточнять какие-то детали события, происшедшего сто лет тому назад (если это ещё возможно), но фундаментальная наука математически точно ответила на главный вопрос – *и другого ответа быть не может!* С.С. Григорян сравнил ситуацию с проблемой, которая для средневековой науки считалась загадкой – проблемой причин закономерной смены дня и ночи. Ответ был найден, проблемы больше не существует, он проверен инженерной и навигационной практикой – это неопровержимо.

Но можно ли с этим согласиться? Так ли обстоит дело с проблемой Тунгусского события?

Вероятно, рано или поздно, некоторые сложные явления в природе и в технике ученые смогут объяснять чисто

теоретически, используя сверхкомпьютеры. Но это время пока не пришло. И в наши дни, как и в минувшие века, *только количественный эксперимент является главным критерием правильности любой теории*. Это относится и к Тунгусской проблеме. Инженерная деятельность человечества в космосе рано или поздно, вероятно, позволит дать однозначный ответ: *может ли механическое торможение и дробление твердого тела вызвать следы и запустить процессы, возникшие после события 30 июня 1908 года в атмосфере, магнитосфере, биосфере нашей планеты*. Первые успешные шаги в этом направлении уже сделаны американскими исследователями космического пространства – обстрел комет Tempel-1 и Wild-2 (программы Deep Impact и Stardust).



Следующие шаги – *натурное моделирование* вторжения осколков ядер комет и каменных астероидов в атмосферу Земли, нацеленных на полигоны в безлюдных районах тайги и лесотундры. Конечно, с участием экипажей орбитальных станций и специальных наземных

экспедиций, опирающихся на опыт и результаты исследователей, изучавших следы Тунгусского феномена.

К тому времени, когда мировая наука будет готова к такому глобальному эксперименту, важно иметь хотя бы частичное согласие участвующих в нём научных коллективов разных стран по самому простому и, как оказалось к столетнему юбилею Тунгусского события, всё ещё неясному вопросу: что же это было? Владимир Рубцов подчеркивает, что *поскольку никто не видел Тунгусское тело в космическом пространстве, сам термин «Тунгусский метеорит», строго говоря, является метафорой*. Можно добавить, что идея А. Ольховатова о том, что феномен, охвативший всю северную часть Евразии, нельзя связывать с единичным, хотя и с гигантским болидом, сначала вызвавшая неприятие как академических учёных, так и исследователей-добровольцев, через несколько лет получила

поддержку новых исследователей, среди которых следует выделить Б.Р. Германа, В.И. Меркулова, Б.У. Родионова. Совпадение времени вторжения болида с тектоническими, метеорологическими и даже астрономическими аномалиями ставит перед исследователями неожиданные вопросы: ***не слишком ли много глобальных случайных событий совпало с днем Тунгусской катастрофы.***

В. Рубцов детально исследует точный смысл, казалось бы, простого вопроса: «что это было?» Связывая этот анализ с историей проблемы, он впервые обращает внимание на влияние последовательности главных открытий на их «статус» в глазах ученых. Так, традиционно «главным» следом Тунгусского взрыва всегда считался впечатляющий исследователей повал леса... Его границы даже с вершины горы Фаррингтон уходили за видимый горизонт! Это был первый открытый научной экспедицией и потрясающий своим масштабом след космической катастрофы. Тогда как, например, записи на лентах самописцев возмущений вектора магнитного поля в Иркутске или регулярные синусоидальные колебания магнитного склонения в Киле, открытые только в 60-х годах, для опытного геофизика были гораздо более удивительными и непонятными проявлениями «гостя из космоса»... Ни один известный метеорит не действовал так на магнитосферу планеты. Но психологически эти следы воспринимались как некое «дополнение» к разрушениям тайги... (с. 241).

То же можно сказать о таких следах, как пики термолюминесценции, ожоги веток деревьев, интенсивное возрождение новых поколений леса, появление мутантов в биосфере...

Авторы разнообразных гипотез, претендовавших на «объяснение» феномена, как правило, не понимали, что «изобрести» его *правдоподобное объяснение* недостаточно - в рамках научного подхода гипотеза должна быть проверяемой. Настоящая *научная гипотеза должна предсказывать обнаружение новых следов катастрофы*, существование которых не следует из конкурирующих с ней догадок и гипотез.

В книге В. Рубцова дан анализ гипотезы Петрова–Стулова. Модель «космической снежинки», количественно

строго обоснованная с точки зрения аэродинамики авторитетными специалистами космической техники, была беспощадно раскритикована астрономами. Этот эпизод наглядно показывает, как трудно на самом деле построить гипотезу необычного феномена при современной узкой специализации ученых даже для специалистов самого высокого класса. В таких случаях требуется организация коллективных усилий и комплексных исследований. Только на этом пути возможен плодотворный синтез разнородных фактов, накопленных несколькими поколениями исследователей и построение плодотворной теории изучаемого сложного явления.

«Как часто случается в науке, - заключает Рубцов, - исследования Тунгусского явления сформировали три группы: консерваторов, радикалов и анархистов.

Консерваторы рассматривают прежде всего наиболее обычный – и действительно важный – вопрос: все ли факторы, влияющие на ядро кометы или астероида при их вторжении в атмосферу планеты приняты во внимание при анализе его торможения. Обычно рассматривают только аэродинамические силы и стремятся их грамотно и строго исследовать и описать математически. Но может быть, есть «что-то ещё», что необходимо знать при изучении метеоров?

Радикалы более решительны. Если ни кометное ядро, ни каменный метеорит не могут объяснить данные о Тунгусском феномене, возможно, в Солнечной системе существуют космические тела, еще неизвестные астрономам со свойствами, которые могут его объяснить?

И, наконец, «анархисты». Они задают предельный вопрос: может быть, это вообще не космическое тело? Может быть, Тунгусское событие – земной феномен?»

Хотя консерваторы и радикалы имеются и среди западных ученых, интересующихся проблемой Тунгусского метеорита, полная картина Тунгусской проблемы и её эволюции остается для них почти неизвестной. Часто – из-за незнания многих публикаций на русском языке и причин возникновения разногласий в русском сообществе исследователей мировой загадки. Как уже писалось выше со ссылкой на высказывания В.К. Гусякова, зарубежные исследователи главные количественные характеристики (энергия, скорость, территория, подвергнувшаяся разрушениям, площадь леса, охваченная пожаром и т.д.) Тунгусского падения, как правило, сравнивают с

аналогичными количественными параметрами обычных кратерообразующих метеоритов. На российских же конференциях нередко основной темой оказывается вопрос о нетипичности Тунгусского падения, о его труднообъяснимых последствиях и их расшифровке.

Самый общий и, казалось бы, простой вопрос проблемы Тунгусского феномена: «что это было?» оказался, как показано в книге Рубцова, очень сложным. Многочисленные версии о природе Тунгусского феномена, публикуемые научно-популярными журналами и газетами, не являются, строго говоря, научными гипотезами. Хотя их авторами иногда бывают и научные работники, авторитетные в рамках своей специализации. Они обычно не знакомы с полным объемом информации по Тунгусской проблеме и историей эволюции проблемы.

Рубцов разделяет гипотезы и версии Тунгусского феномена на три группы.

1. Наблюдавшийся очевидцами на небе «огненный снап» - просто одно из известных астрономам малых тел Солнечной системы (осколок астероида или ядра кометы).

2. В атмосферу Земли вошел объект, который до тех пор не наблюдался астрономами. Это было гипотетическое космическое тело с такими свойствами, которые объясняют все особенности Тунгусской катастрофы (облако космической пыли, комок космического снега очень малой плотности, солнечный плазмOID, микроскопическая «чёрная дыра», астероид, состоящий из «зеркальной материи»).

3. Тунгусский болид, наблюдавшийся очевидцами, был космическим кораблем инопланетян.

Большая часть перечисленных «объяснений» является всего лишь догадками, но не научными гипотезами. Рабочая гипотеза должна быть проверяемой. Она должна предсказывать новые факты, неизвестные следы катастрофы, ее последствия в биосфере и геосфере.

***От объяснения к объективному описанию –
ода новой методологии***

Исчерпанность классических моделей
Диктует мне на них поставить крест.

Геннадий Карпунин

Предпоследняя глава книги «Загадка Тунгуски» озаглавлена автором с элементами юмора или легкой иронии. Заглавие перефразирует известный английский «лозунг»: «Король умер, да здравствует король!» Понятно, что речь идет о здравии нового короля. Рубцов предлагает новый девиз для серьезных исследователей Тунгусской проблемы: «Теория мертва: да здравствует новая модель!»

Суть здесь не в том, что предлагается еще одна модель Тунгусского события, а в призыве признать неэффективность старой методологии решения проблемы. Автор конструирует схему новой стратегии изучения события столетней давности. Ведь в масштабах астрономического, геологического и экологического времени событие все еще произошло «только что». Процессы в природе, запущенные в 1908 году, еще продолжаются.

Сложившийся стиль изучения Тунгусского феномена автор “Tunguska Mystery” оценивает так:

«Как правило, описав почти точно некоторые аспекты Тунгусской проблемы, автор статьи или книги тут же совершает прыжок к описанию самого события – так, как оно должно выглядеть с точки зрения гипотезы, которую этот автор поддерживает».

При этом получается чисто теоретическая схема картины того, как феномен должен выглядеть. Те следы, которые не вписываются в получившуюся схему, «не могут иметь отношения к исследуемому явлению». Но когда ученые работают со сложным природным явлением, которое невозможно проверить в условиях лабораторного эксперимента, появляется опасность, что фильтруя «бесполезные данные», можно перепутать сигнал и шум.

Владимир Рубцов предлагает сосредоточить внимание, прежде всего, на эмпирических фактах и не подгонять их под

требования какой-либо теории. Не следует отвергать и «неприятные» или непонятные факты.

«Конечно, «чисто эмпирический образ» Тунгусского феномена не может быть вполне однозначным – если бы это было так, Тунгусская проблема была бы давно решена. Достаточно было бы из существующих элементов мозаики собрать ясную, корректную картину. Она должна получиться достаточно определенной и достаточно точной. Сейчас мы имеем много важных эмпирических данных, собранных в болотах и лесах Великой Котловины, которые можно использовать для создания относительно цельной картины».

При этом исследователи должны прийти к соглашению, что их целью является не объяснение природы Тунгусского феномена, а описание его, насколько возможно, объективно. Именно такую методологию – и только такую – признавал Вильгельм Фаст, который работал без оглядки на какие-либо гипотезы, заботясь только о научной корректности измерений и выводов. Принцип Ньютона «Гипотез не измышляю» был его идеалом. В книге Рубцова Фаст назван «Ньютоном Тунгуски». Рубцов признает, что вовсе не очевидно, что современная наука уже имеет все факты, необходимые для полной реконструкции Тунгусского явления.

Но предлагаемая методология – автор книги уверен в этом – обеспечит более полную и более реалистичную модель явления, чем теоретические описания события, основанные не столько на фактах, сколько на гипотезах.

Пренебрежение фактическими данными современными теоретиками Тунгусской проблемы очевидно: им просто не нужны имеющиеся каталоги количественных данных даже при моделировании феномена с помощью компьютерных программ! Никто из них не заинтересовался данными по вывалу леса, собранными во второй части каталога Фаста, изданных в 1983 году. Да и детали и карты первой части каталога, которые демонстрируют сложный характер Тунгусского взрыва, в сущности, не нужны специалистам по моделированию. Конечно, легче моделировать абстрактный «Тунгусский метеорит», чем его слишком сложный образ, записанный природными «датчиками». Складывается впечатление, что результаты многолетних измерений в тайге скорее помеха для

академической науки... А ведь участники экспедиций на Тунгуску надеялись, что они помогут ученым в поисках истины! Каталог ожогов лиственниц удалось издать только в 2008 году при полном равнодушии к этому трудному делу как Комитета по метеоритам, так и институтов Академии наук, отмечавших столетие проблемы. До сих пор не издан полный каталог показаний очевидцев Тунгусского болида...



В книге Рубцова, наконец, четко сформулирован новый взгляд на гипотезу, опубликованную еще в 1967 году Ф.Ю. Зигелем.

Сравнивая траектории Тунгусского болида,

построенные по показаниям очевидцев с траекторией, найденной по данным Каталога вывала, он высказал предположение о резком повороте болидного тела (маневре).

Впоследствии возможность поворота Тунгусского болида в горизонтальной плоскости рассматривалась А. Злобиным. Л. Эпикетова опубликовала описание дугообразного движения Тунгусского космического тела (ТКТ) некоторыми очевидцами на Нижней Тунгуске. А. Дмитриев, проведя обработку сообщений очевидцев на компьютере, пришел к выводу о двух (или более) комплексах показаний очевидцев (южный и восточный), относящихся к разным объектам, двигавшимся к одному району.



В обзоре, написанном к юбилею Тунгусского феномена и доложенном на конференциях в Москве и Томске, Л. Эпикетова рассчитала направления двух траекторий, каждая из которых относилась к Тунгусскому телу, испытавшему дробление.

Еще в 60-х годах идея о двух траекториях возникла в результате расчетов Фаста и его сотрудников при обработке каталога вывала. В те же годы Воробьев и Дёмин пришли к выводу о двух вариантах траектории, обрабатывая на компьютере полевые данные по ожогу ветвей лиственниц.

Направления их совпали с данными Фаста, полученными по каталогу вывала.

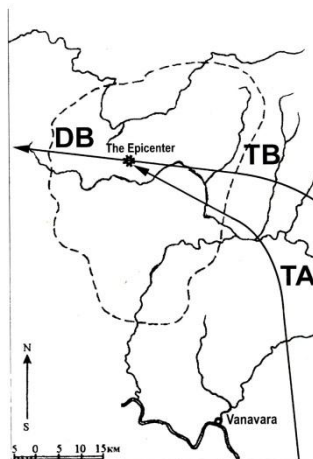
В книге В. Бронштэна сделана попытка представить семь вариантов траектории Тунгусской кометы, опубликованных разными авторами, как разброс данных опросов очевидцев. При этом сообщения южной группы очевидцев считаются ошибочными.

Постоянно возникавший образ «двух траекторий» одного объекта впервые интерпретируется в книге Рубцова как следы движения двух тел с разных направлений в один район – к Великой Котловине, т.е. кратеру древнего вулкана. На схеме они обозначены как ТА и ТВ (с. 286).

«Объект ТА летел относительно медленно (со скоростью не превышающей 2 км/с), его диаметр был примерно 50 м. Вероятно, структура ТА была неоднородной, вследствие чего взрывная волна сильнее всего действовала в двух направлениях: на юг – юго-восток и на восток – северо-восток, формируя форму лесоповала в виде бабочки. Лишь очень малая доля его массы (порядка 0.005%) прореагировала при взрыве, её полная масса не превышала 10 000 тонн. Отсутствие длинного хвоста горящего вещества позади летевшего тела при его движении через атмосферу, показывает, что он не терял заметного количества массы вследствие абляции – то есть потери материала с поверхности из-за трения о воздух.

ТА имел весьма низкую среднюю плотность, но достаточно высокую механическую прочность. А палеомагнитная аномалия, обнаруженная в Великой Котловине, указывает, что он был также источником мощного магнитного поля.

ТВ продолжал свой полет в западном направлении, возможно, наращивая высоту (иначе он мог бы упасть недалеко от эпицентра и повалить тайгу еще сильнее). О его физических параметрах нам ничего неизвестно (размеры, масса, скорость на этой стадии полета), но т.к. «ёлочка» поваленных им в западной части вывала деревьев была слабее, чем аналогичная структура вывала в восточной части этой



территории, созданная ТА, его масса и (или) скорость должна была быть меньше, чем та, которую имел ТА. По-видимому, мы никогда не узнаем абсолютно ничего о его химическом составе. Но что касается химического состава ТА, то главные 12 элементов, из которых он состоял, перечислены выше – от иттербия до золота (на стр. 278 : Yb, La, Pb, Ag, Mn, Zn, Ba, Ti, Cu, Ta, Hg, Au).

Через 15 минут после Тунгусского взрыва прекратился эффект Вебера и никогда больше не повторялся. По-видимому, космическое тело, которое его порождало, покинуло околоземное пространство (либо «вверх», либо «вниз»).

Неправильно считать, что данное описание Тунгусского феномена претендует на полноту или абсолютную точность. Возможно, ему не хватает некоторых важных деталей... Но эта модель имеет важное преимущество перед всеми другими «теоретическими» картинками Тунгусского события: она построена на реальных эмпирических фактах, пренебрегая любыми гипотетическими обсуждениями. Без сомнения, представленная схема открыта для поправок и критики...

Данная реконструкция образа Тунгусского феномена не дает конкретного ответа на вопрос: «что это было?»... Однако Тунгусская загадка снова демонстрирует высокий уровень своей сложности...

Приведенный отрывок из книги «Загадка Тунгуски» Владимира Рубцова наглядно иллюстрирует особенности использования предлагаемой им новой стратегии анализа Тунгусского феномена. На первый взгляд, автор строит модель явления на базе техногенной гипотезы. Но если мы внимательно перечитаем приведенный отрывок, то в нем нет никаких прямых оценок рассматриваемых объектов как летательных аппаратов инопланетян. Ведь он строит свою модель, опираясь не на теоретические схемы, а приводя в некую систему эмпирические факты.

Тому, что предложенная стратегия не является субъективным построением автора, а уже «носится в воздухе», есть убедительные факты. Например, то, что уже после юбилейных конференций, посвященных 100-летию Тунгусской проблемы, в Петербурге вышли две книги научного сотрудника Физико-технического института им. Иоффе Российской Академии наук кандидата физико-математических наук Ольги Гарибальдовны Гладышевой, явно носящие некоторые черты методологии В.В. Рубцова. И это несмотря на то, что Рубцов и Гладышева жили в разных городах и даже в разных

государствах и ничего не знали о работах друг друга. Название книг Гладышевой: «Тунгусская катастрофа: детали головоломки», 2008 г., и «Тунгусская катастрофа: кометная версия», 2009 г. Изданы книги петербургским издательством ЛЕМА. Первая книга резко отличается от академических трудов по Тунгусской проблеме внимательным и дотошным анализом конкретных результатов послевоенных тунгусских экспедиций. Название второй как бы противоречит основной идее о новой методологии, предлагаемой Рубцовым. И, действительно, в книге делается попытка собрать разнородную информацию о Тунгусском событии под «крышу» традиционной кометной гипотезы. Но в ней не просто упоминаются, но и анализируются также и те результаты тунгусских экспедиций, которые не замечают или просто игнорируют защитники кометной версии: карта зольности, факт совпадения эпицентра взрыва с палеовулканом, геомагнитный эффект... Это уже серьезный шаг вперед, хотя и под флагом кометной модели.

В конце концов, не та или иная гипотеза решит проблему Тунгусского события. Гипотеза – лишь инструмент научного анализа. Её плодотворность доказывается ее влиянием на



эволюцию научного исследования проблемы, и если в далеком будущем некоторые научные проблемы, возможно, и будут решаться просто усилием мысли, вооруженной суперкомпьютерами, то в наше время любая теория должна, как и раньше, подтверждаться количественным экспериментом, практикой, техническими достижениями.

Натурное моделирование Тунгусского феномена в форме международных экспедиций с участием экипажей орбитальных станций с использованием опыта Тунгусских экспедиций XX века – следующий неизбежный этап эволюции исследования Тунгусской загадки.

Виктор Журавлев

Часть 2. ПОТАЙНАЯ ДВЕРЬ

Модель нашего незнания



Так где же собака зарыта
Тунгусского метеорита?

Юрий Львов

Историческая ситуация

Идея Казанцева о взрыве над тунгусской тайгой космического корабля была впервые опубликована в 1946 году, её в 50-х годах поддержали Ляпунов и Зигель. Хотя все эти публикации были изложены в жанрах научной фантастики в научно-популярных изданиях, они произвели сильное впечатление на часть молодого поколения учёных и подняли волну энтузиазма. Развитие событий происходило на фоне предвкушения, а потом и триумфального начала Космической Эры человечества.



Но уже к началу XXI века развитие астрономии и технической космонавтики очень сильно изменило научную картину Вселенной по сравнению с серединой XX века.

Венера и Марс оказались непригодными для жизни, они не могли быть центрами развитой цивилизации и пунктами отправления технического аппарата, каким предлагалось считать Тунгусский болид сторонниками техногенной гипотезы о его природе. Прилёт ракетного корабля даже с ближайших звёзд был маловероятен с точки зрения теории относительности, ограничивавшей скорость ракеты скоростью света.

Виктор Журавлев

Методологический ход

- Вы же каждого видите насквозь...

напомнил старику Петропавел.

- Насквозь вижу, ты прав. Но это если видно.

Евгений Клюев «Между двух стульев»

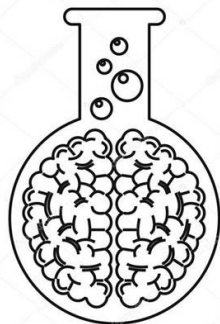
Виктор Константинович Журавлев ёмко очертил ***рамочную ситуацию***, которая сложилась на стыке двух веков и определила характер тунгусских разработок, в частности, формирование «техногенной концепции». Он вправе **так** видеть историческую перспективу - он это прожил, ибо был субъектом тунгусских исследований, начиная с 1958 года. Драматическая эпопея разворачивалась на его глазах и с его непосредственным участием. Об этих событиях, противоречивых и даже парадоксальных, он талантливо написал в Первой части нашей книги. В его изложении предстает воистину «батальное полотно», отображающее драму идей и людей.

Взгляд В.К. Журавлева — это во многом взгляд «изнутри», из «гуши событий». Он «имеет место быть» и для многих является единственно возможным и приемлемым. Но может быть и другой — «извне», но не холодно-отстраненный, а жгуче-заинтересованный, стремящийся прозреть то, что изнутри не заметить, не разглядеть «в толще материала». Назовем его «мета-взглядом», поднятым над «полем битвы».

Так уж складывается работа над этой книгой, что в процессе подготовки материала выделяются и оформляются два больших фрагмента, отражающих сходные, но отнюдь не совпадающие точки зрения на Тунгусское Событие и «техногенную» версию его трактовки двух главных авторов — В.К. Журавлева и Б.Ф. Бидюкова. И по структуре текста эти фрагменты занимают примерно половину объема издания. Работы других авторов привлекаются в меньшей степени. Они либо усиливают основную трактовку, либо принципиально ей оппонируют. Такая конструкция книги представляется оправданной, т.к. «дополняющие» тексты решают все же частные задачи, хотя и тяготеют к магистральному направлению.

По первоначальному замыслу вслед за проблемным вводным разделом, описывающим хронически противоречивую ситуацию незавершенных исследований, должен был следовать «исторический» раздел. В нем предполагалось привести обширные фрагменты текстов работ тех авторов, которые заложили основы направления позже получившее наименование «техногенной гипотезы». Но при непосредственной работе над этим разделом возникли сомнения в целесообразности такого «констатационного» подхода к его формированию.

Гораздо интереснее показалось проследить *процесс становления* оппонирующей версии, увидеть движение созидательной мысли Казанцева, Ляпунова, Зигеля, Золотова. И в итоге – возникновение *новой позиции* в обосновании взгляда на Тунгусскую проблему.



В таком изменении направленности внимания отражен *методологический ход* по смене объекта исследования. При этом ***приоритет отдается не обстоятельствам самого События, а познающей мысли тех, кто его изучает.***

Принципиальный поворот вектора внимания оправдан в том случае, когда возникает *реальная проблема* в ходе исследований и осознается *отсутствие адекватных средств* снятия затруднений. Именно такая ситуация, очевидно, и определяет «лицо Тунгусской Проблемы».

Попытаемся под этим углом зрения рассмотреть положение дел накануне «решительного штурма», начавшегося в 1958 году экспедицией КМЕТ под руководством К.П. Флоренского. Рассмотрим ситуацию глазами современников, но параллельно дадим ему возможность «бинокулярного зрения», привлекая в качестве инструмента знание из будущего.

Немалые технические и правовые коллизии не позволили, однако, реализовать в полной мере первоначальный замысел. Тем не менее, по мере возможности «мета-взгляд» в тексте книги будет проявляться и давать о себе знать.

Появление альтернативы



Итак, начинайте! Нырять! Ищите!
Мутите с усердием ил и песок.
И в будущем вашем отчете взрастите
Гипотезы новой махровый цветок.

Борис Вронский

Современные баталии в среде «тунгусников» не на пустом месте зародились. Корни нынешнего хронического противостояния уходят в середину прошлого века.

Куликовский период изучения обстоятельств Тунгусского События закончился в военных 40-х. Леонид Алексеевич Кулик погиб на фронте, метеорит найден не был, а в объяснительных возможностях астероидной версии возникли серьезные сомнения. Масла в костер обнаружившихся затруднений в трактовках метеоритчиков подлил военный инженер и писатель-фантаст Александр Казанцев, опубликовавший рассказ «Взрыв» (журнал «Вокруг Света», №1, 1946 г.), где в популярной форме сформулировал идею о высотном ядерном взрыве над тунгусской тайгой.



Возникшую под воздействием этой публикации ситуацию на излете XX века один из авторов этой книги охарактеризовал следующим образом:

«Предошущение парадоксальности стало вполне осязаемым, когда впервые появилась антитеза официальной версии причин Тунгусской катастрофы. Необходимость четких различений возникла в связи с жесткой дискуссией между представителями астрономической науки и рьяными приверженцами идеи А. П. Казанцева о взрыве над тунгусской тайгой инопланетного космического корабля. Полемика заставила оппонентов детально обосновывать аргументацию, а это предопределило пристальное внимание к ПРОТИВОРЕЧИЯМ.

И здесь надо вполне определенно заявить, что появление ПРОБЛЕМНОГО мотива в тунгусской теме впервые возникло, как теперь видится, из оппозиции понятий “естественное - искусственное”,

разводившихся дискуссантами по разные стороны идеологических баррикад и противопоставленных сначала в словесных баталиях, а потом и в научно-исследовательских программах. Именно такая фиксация позволила осознать, что ни у защитников официальной версии, ни у “романтиков” нет адекватных средств однозначно доказать свои умопостроения и подтвердить гипотезы. Раздражающая заноза искусственности заставляла традиционалистов постоянно искать способы спасения своих устоявшихся представлений о картине мира и понятии научности. А отсутствие реальных успехов на этом пути лишь раззадоривало их оппонентов. Конечно, и “естественники”, и “искусственники”, сами по себе были совершенно уверены, что только их подход единственно правильный, и необходимо еще чуть поднажать, чтобы все было расставлено по своим местам. Увы, эти чаяния не оправдались. И сегодня мы вынуждены признать, что не продвинулись в этом направлении сколько-нибудь значительно» [Бидюков, 1997].

Сейчас у нас 2019 год, а ситуация принципиально с этой точки не сдвинулась. Потому и **проблема**: материала уйма, объяснительных версий – хоть отбавляй, все друг с другом спорят, «а воз и ныне там». Концы с концами не сходятся...

Для того чтобы понять отчето «еретичная» идея «техногенности» не утратила своей привлекательности по прошествии 60-ти лет, сопровождавшихся тотальной критикой, надо проследить, какие аргументы приводились все это время в ее защиту.

Дадим же слово тем, кто формировал «исторический костяк» техногенной версии, кто может считаться ее прародителями. Три текста в хронологической последовательности: рассказ, очерк, статья – разные жанры, разная степень обоснованности суждений, научные факты в популярном изложении...

Борис Бидюков

Предшественники

Слышу эхо далекого взрыва,
Вижу землю и небо в огне.
Ой ты диво, Тунгусское диво,
Не даешь ты спокойствия мне.

Геннадий Карпунин

«Картина далекого детства навсегда осталась в моей памяти. Высокие холмы обрываются к воде, как будто срезанные гигантским ножом. Широкая река делает крутой поворот. Берега - дикие, каменные, угрюмые. Сразу за ними - вековая тайга.

Наша лодка поднимается по Верхней Тунгуске, как здесь зовут Ангару. На перекатах только я да рулевой остаемся в лодке. Все остальные, в том числе и отец, тянут бечеву. Сейчас перекат позади, и все сидят на веслах. Я устроился на носу и чувствую себя капитаном.

<...> Плоты один за другим показываются из-за темной, закрывающей полнеба скалы. Слышится бляение. <...> Тихое-тихое утро. Небо безоблачно. Где-то далеко глухо урчит пройденный вчера перекат. <...> Ясно видны овцы и избушка на переднем плоту. <...> Бородатый капитан в синей рубашке выходит и смотрит на небо. Потягивается, чешет спину, потом зевает и крестит рот. Где-то слева шуршит белка на лиственнице. Тихо-тихо. Еле слышны всплески от весел.

И вдруг страшный удар. Я втягиваю голову в плечи. Я плачу. <...> Плотовщик от неожиданности падает на колени. Рот у него открыт. Овцы блеют, шарахаются к самой воде. И тут второй удар, более страшный. В избушке порывисто открывается дверь, но никто не показывается из нее. Слева, за тайгой, что-то сверкает, споря с солнцем.

- Держись! - еле доносится до меня голос отца.

Воздух - густой, тяжелый - толчком обрушивается на меня. Я хватаюсь за борт, кричу. Мне вторит испуганное, исступленное бляение овец.

Я вижу, как овцы одна за другой падают в воду, словно их кто-то гигантской ладонью сметает с плота. По реке идет высокий вал. Вижу, как переламывается пустой уже плот. Бревна его встают торчком. Нашу лодку подбрасывает, словно на перекате. Я захлебываюсь и ловлю ртом воздух. Разжимаются пальцы, и, весь мокрый, я скатываюсь на дно. Там вода и пахнет рыбой. И сразу становится тихо-тихо...».

Итак, **Александр Казанцев** «Взрыв» - научно-фантастический рассказ. Фантастического, конечно, в нем предостаточно. Однако есть и научное, оно-то нас и заинтересовало. Нет смысла пересказывать дальше коллизии

самого рассказа. Вещь известная, много раз цитированная и комментированная. Выделим несколько принципиальных моментов, созвучных нашему замыслу. Что можно положить как несомненную заслугу Казанцева?

Во-первых, мощностъ взрыва, эквивалентную взрыву атомной бомбы над Хиросимой.

Во-вторых, надземный характер взрыва, о чем свидетельствует картина разрушений на местности, отмеченная еще Л.А. Куликом.

В-третьих, радиальный характер вывала леса, что как раз свидетельствует о его надземности и локальности.

В-четвертых, допущение о разрушении над тайгой техногенной конструкции, поскольку камни (как тогда считали) в воздухе сами собой не взрываются, а бомбу сделали люди.

Все остальное можно отнести к художественному вымыслу. Есть в этом рассказе и сопутствующие интересные темы, но мы сейчас их касаться не будем.

Следующим шагом в продвижении необычной гипотезы был очерк **Бориса Ляпунова** «Из глубины Вселенной», опубликованный в журнале «Знание – сила» № 10 в 1950 году.

«Уже много времени прошло с тех пор, как корабль покинул свою планету и взял курс на далекую звездочку. Теперь это уже не звездочка. Солнце светит путешественникам. Все ближе видны его спутники. Разведчики Вселенной пролетят около них, чтобы увидеть то, чего никто из них никогда не видел. У одной из планет оказалась атмосфера - она вся в белой пелене облаков. Есть, по-видимому, атмосфера и у другой из планет - она покрыта голубоватой дымкой, как вуалью, скрывающей ее лицо. < >

< > Внезапный удар потряс корабль. Он столкнулся с крошечным осколком какого-то небесного тела. Продолжать полет опасно - корабль поврежден. Решение могло быть только одно: попробовать сделать посадку».



Так начинается очерк. Именно так автор задумал реконструировать ситуацию, приведшую к грандиозной катастрофе в Тунгусской тайге 1908 года.

«Теперь он летел над лесом, все ближе опускаясь к поверхности планеты. Скорее садиться! Но впереди - холмы, не подходящие для посадки. Пролететь дальше до ровной площадки, что видна за холмами, уже не удастся.

Шатаясь, корабль с ревом делает прыжок, еще прыжок, становится вертикально и начинает опускаться. Огненные струи из ракетных двигателей обжигают и валят лес кругом.

Где-то внизу хлестнуло пламя. Пожар...

Еще мгновение - и огненный смерч вырастает над лесом...»



Пока – затравка. И традиционная для литературного жанра интрига. А дальше – две версии: классическая и... фантастическая. Первая подает Событие в его «естественном» толковании, не обходя, впрочем, острые углы. Вторая же пытается все объяснить неординарным способом. Возникает **оппозиция**: противопоставляется «естественное» и «искусственное», поддерживая возникший ранее конфликт в рядах исследователей Тунгусского Дива, связанный с пристрастным обсуждением идеи Казанцева.

Прошло пять лет с момента выхода рассказа «Взрыв». До времени массированного штурма Тунгусской проблемы еще неполных десять лет. Впереди серия экспедиций КМЕТа и планомерная многолетняя осада со стороны КСЭ.

Но дискуссия уже разгорается.

В очерке Ляпунова изложены некоторые обстоятельства классической модели, но в «художественном оформлении». Другими авторами они будут обсуждаться еще не раз, в ином залоге и более привычной для научного взгляда форме. Ляпунов был типичным «литератором». Ему важно было привлечь внимание широкого круга читателей к необычному событию. Но в популярной печати начинают появляться и статьи «технарей»: инженеров, научных работников технического профиля.

И вот дальше хронологически у нас статья доцента, кандидата педагогических наук, **Феликса Юрьевича Зигеля** - соавтора Виктора Константиновича Журавлева по «Тунгусскому диву». Статья называется «Неразгаданная тайна» и опубликована она в журнале «Знание – сила» №6 за 1959 год. Заметим, что появилась она после проведенной в 1958 году юбилейной экспедиции под руководством К.П. Флоренского. А предшествует новому принципиальному этапу в тунгусских исследованиях, связанному с началом регулярных экспедиций к месту Катастрофы и разворачиванием работы КСЭ. Эту статью проанализируем более подробно.

«Катастрофа в Тунгусской тайге, разразившаяся утром 30 июня 1908 года, несомненно, принадлежит к числу **исключительных, уникальных явлений** природы. Хотя обстоятельства ее до конца еще не выяснены, можно, однако, считать бесспорным два факта:

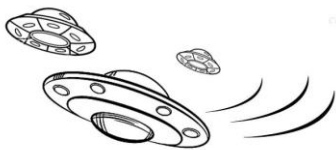
1) катастрофа была вызвана *космическим телом*, полет которого в атмосфере засвидетельствован показаниями многочисленных очевидцев;

2) вторжение этого *космического тела* закончилось взрывом, по мощности равноценным взрыву нескольких десятков атомных бомб.

Таким образом, всякие объяснения Тунгусской катастрофы чисто «земными» причинами (например, ураганом) несостоятельны, так как противоречат показаниям очевидцев и не могут объяснить даже в общих чертах всю совокупность явлений, вызванных катастрофой».

Категоричность Феликса Юрьевича в то время была совершенно уместна и объяснима. Комплекс установленных фактов не позволял серьезно рассматривать иные, кроме космических, интерпретации. Оппозиция «космическое-земное» оформилась ближе к рубежу XXI века, когда накопившиеся противоречия в кометно-астероидной версии специалисты геологи и геофизики попытались снять за счет привлечения своего профессионального инструментария.

Наблюдения очевидцев Тунгусского События как будто однозначно свидетельствовали о вторжении в земную атмосферу «космического пришельца» и требовали связывать это с феноменом болидной активности. Защитникам космогенного характера События в то время этот аргумент представлялся *надежным* и даже *неопровержимым*.



Однако с тех пор ситуация значительно изменилась. Стали фиксироваться такие феномены как НЛО, которые связывались не только с космическим пространством, но и с подземным и подводным миром, параллельными пространствами и даже темпоральными путешествиями. Кстати, Зигель и сам внес значительную лепту в изучение этих феноменов.

Взрыв болида в атмосфере в 50-е годы прошлого века рассматривался как некий нонсенс и *свидетельствовал о необычности* наблюдаемого феномена. Но за порогом нового столетия стали накапливаться регистрации проникновения космических тел в атмосферу со взрывами (или взрывоподобными разрушениями) их на значительных высотах. В частности, стали обычным явлением снимки таких микрособытий с космических орбитальных аппаратов мониторинга геофизической обстановки. То есть **формирование доказательной базы к настоящему времени превратилось в один из аспектов проблемности.**

Аргумент относительно того, что «чисто земные» интерпретации «не могут объяснить даже в общих чертах **всю совокупность явлений, вызванных катастрофой**», к сожалению, относится сейчас ко всем интерпретационным моделям.

«До 1946 года считалось очевидным, что в тот день с Землей столкнулся крупный метеорит, масса которого оценивалась в пределах от нескольких тысяч тонн (по исследованиям проф. И.С. Астаповича) до многих миллионов тонн (по исследованиям акад. В.Г. Фесенкова). Неудачи в поисках метеоритного кратера (или хотя бы его следов) нисколько не обескураживали сторонников «метеоритной» гипотезы. Наоборот, их взгляды получили подтверждения в работе А.А. Явнеля, который в 1957 году в пробах почв, взятых еще Л.А. Куликом, обнаружил металлические осколки типичного для метеоритов химического состава».

Этот одиозный случай в истории тунгусских исследований, и без того изобилующей драматическими

поворотам, можно рассматривать как характерный пример «концептуального гипноза». А еще – проблематизации пресловутой «очевидности». А.А. Явнелъ поместил отобранные пробы на склад – до лучших времен. И они там хранились вперемешку с пробами, отобранными в районе падения Сихотэ-Алиньского метеоритного дождя.

«Лучшие времена» наступили, когда до тунгусских проб Явнеля «дошли руки». Руки дошли и, естественно, нашли то, что долго искали, и то, что вполне укладывалось в концепцию «метеоритной гипотезы». Когда же «эпохальное открытие» не подтвердилось при анализе свежевзятых проб из района Тунгусского падения, стали думать и гадать «с чего бы это»? А ларчик просто открывался – банальное загрязнение посторонним материалом, которого на том складе было предостаточно. Скрепя сердце, признали методическую ошибку. И в дальнейшем рассматривали как пример «отдельных нетипичных недостатков» исследовательского подхода. И напрасно. Дурные примеры бывают заразительны.

«В итоге пятидесятилетних исследований Тунгусской катастрофы можно пока, как мне представляется, прийти к следующим выводам:

1. Центром, «сердцевиной» катастрофы является Южное Болото и его ближайшие окрестности. Если сомнения на этот счет и были до последней экспедиции, то теперь они рассеяны. Участники новой экспедиции тщательно обследовали местность вокруг Южного Болота и установили, что со всех сторон вывал леса носит радиальный характер и деревья своими корнями указывают (в целом) на район Южного Болота.

2. Как заявил участник новой экспедиции астроном И.Т. Зоткин в своем докладе на собрании в одном из отделов Московского отделения Всесоюзного астрономо-геодезического общества в конце 1958 года, все члены экспедиции единодушно пришли к выводу, что Южное Болото не является метеоритным кратером и никаких следов удара метеорита о землю в нем не существует. Ничего похожего на остатки метеоритного кратера не было найдено и в окрестностях Южного Болота. Таким образом, новая экспедиция подтвердила выводы всех предшествующих экспедиций. Но из этого можно сделать только то заключение, что взрыв вторгшегося в атмосферу космического тела произошел не в результате удара о землю, а над землей, в воздухе».

Это принципиальное **утверждение**. К сожалению этот «твердо установленный факт» в новейшее время все чаще подвергается сомнению теми, кто никак не может смириться с отсутствием вещества Тунгусского якобы метеорита. Кратеры и метеоритные воронки ищут и в установленном районе Катастрофы и далеко за его пределами. Аргумент один – упал не там, и ранее искали тоже не там.

Далее Зигель вновь возвращается к взрыву «метеорита» в воздухе, справедливо полагая, что это один из самых весомых аргументов необычности феномена.



«С точки зрения современной теории метеоритных явлений взрыв метеорита в воздухе без удара о Землю труднообъясним. Многие метеориты, уступая сопротивлению атмосферы, распадаются, разваливаются в воздухе на части (что произошло, например, с Сихотэ-Алиньским метеоритом). Но этот распад не имеет ничего общего со взрывом и, конечно, не сопровождается выделением сколь-либо значительного количества энергии. < >

Нельзя считать, что Тунгусский метеорит, подобно метеорным телам, полностью расплылся в атмосфере. Для этого масса его слишком велика, и кроме того, факты говорят о том, что частичный распад космического тела завершился взрывом.

Таким образом, **современная теория метеорных явлений пока не может объяснить, чем же именно вызван необычайно мощный взрыв метеорита в воздухе.**

С этой точки зрения мне представляется заслуживающей внимания гипотеза А.П. Казанцева, выдвинутая им еще в 1946 году. < >...В настоящее время (хочется этого кому-нибудь или не хочется) гипотеза А.П. Казанцева является единственной правдоподобной, объясняющей отсутствие метеоритного кратера и взрыв космического тела в воздухе. < >

Гипотеза А.П. Казанцева с принципиальной стороны не может вызвать возражений. Межпланетные перелеты ныне уже не фантазия, а реальность. Но если земное человечество перешло к эре межпланетных полетов и в будущем предполагает создать фотонные ракеты для преодоления межзвездных пространств, то логично ли считать эти успехи науки и техники исключительной привилегией обитателей Земли? Наоборот, вполне естественно думать, что и многие из других «человечеств» доросли до уровня космических полетов и прилет их представителей на Землю не менее возможен и естественен, чем полет людей на другие небесные тела.

Поэтому идея А. П. Казанцева в основе своей может считаться **вполне научной гипотезой**. Это очевидно для всех тех, кто уверен в существовании внеземных «человечеств» и считает космические полеты явлением научным и техническим».

Обратим, однако, внимание, что Зигель полагает *слабостями* идеи Казанцева. Оба его утверждения по-своему симптоматичны.

«Мне лично кажется, что, несмотря на смелое и оригинальное объяснение почти всех обстоятельств Тунгусской катастрофы, гипотеза А.П. Казанцева имеет две слабые стороны:

1. Она находится в явном противоречии с работой А.А. Явнеля, из которой следует, что взорвался в воздухе не космический корабль, а обычный (хотя бы в смысле химического состава) метеорит. Считать осколки, найденные А.А. Явнелем, остатками металлической оболочки космического корабля, это значит думать, что погибшие «космонавты» изготовили зачем-то корпус корабля из весьма ковкого и непрочного метеоритного железа. Такое объяснение нельзя считать правдоподобным».

Удивительно, но и Зигель ничуть не усомнился в очевидности и надежности полученных Явнелем данных. Более того, обсуждая ниже по тексту отчет К.П. Флоренского по итогам экспедиции 1958 года, он искренне возмущается:

«Трудно понять, по каким мотивам подвергается сомнению работа А.А. Явнеля. Ведь найденные им металлические осколки содержат такое количество никеля (от 7 до 10 процентов), которое характерно только для метеоритов».

Воистину «концептуальный гипноз»! С другой стороны, а какие у него были основания подвергать эти результаты сомнению? Как, впрочем, и у других исследователей... Усомнились-то «пост фактум», когда пробы, отобранные в экспедиции К.П. Флоренского, данные Явнеля не подтвердили. И это стало основанием для более тщательного анализа и пересмотра прежних утверждений.

«2. Нет никаких безусловно достоверных данных о наличии разумных существ на Марсе или Венере, откуда, по мнению А.П. Казанцева, мог прилететь космический корабль. Считать же погибших космонавтов межзвездными скитальцами - это значит выдвигать гипотезу, обладающую очень малой вероятностью. Ведь по подсчетам В.Г. Фесенкова одна обитаемая планетная система приходится в среднем на миллион звезд. Еще меньше должен быть процент тех

планетных систем, где органическая жизнь достигла уровня космических полетов. Поэтому прилет межзвездного космического корабля на Землю хотя и принципиально возможен, но весьма маловероятен».

Естественно, пока никаких общепринятых доказательств появления в нашем мире космических кораблей инопланетян нет. *Обоснования вероятности такого события осуществляются из мировоззренческих позиций.* Однако аргументация в этом фокусе на рубеже 60-х годов прошлого века и первых десятилетий века нынешнего существенно различается.



Буквально взрывным образом орбитальные телескопы обнаруживают десятки землеподобных планет с условиями, приемлемыми для возникновения жизни. Технические возможности для межзвездных перелетов сейчас оцениваются более оптимистично. Теоретики высказывают «сумасшедшие» идеи о так называемых «кротовых норах», сквозь которые можно проникать в отдаленные уголки Вселенной. Время существования внеземных цивилизаций оценивают сотнями тысяч и миллионами лет. Делается вывод, что более древние цивилизации могли подняться на такой уровень научной и технической оснащенности, что межзвездные и даже межгалактические перелеты стали для них обыденным явлением.

Не исключается, что земная цивилизация тысячелетия находится под наблюдением и патронажем инопланетян. А это допущение делает вполне вероятным нахождение их баз на планетах Солнечной системы и даже нашем естественном спутнике Луне. Соответственно, и «подлетное время» в этом случае оказывается вполне приемлемым для частых визитов.

Много места в статье Ф.Ю. Зигеля уделено подробному анализу и критике работ К.П. Флоренского, В.И. Вронского и В. Соляника. Но это лишь косвенно относится к обоснованию идеи «техногенности». В заключение автор и сам пытается

найти естественную альтернативу и «космическому кораблю» и «атомному взрыву».

«Таким образом, приходится признать, что Тунгусская катастрофа поныне остается загадочной.

Мне лично думается, что есть еще один путь для решения этой интереснейшей научной проблемы.

Как известно, между метеоритами и астероидами (малыми планетами) нет принципиального различия. В настоящее время большинство астрономов считает, что кольцо астероидов образовалось в результате разрыва (или взрыва) первичной планеты, для которой даже придумано имя - Фаэтон. Причины взрыва Фаэтона достоверно неизвестны. Возможно, что взрывы повторялись неоднократно, и в конце концов они породили такое количество астероидов, при котором их дальнейшее раздробление и измельчение можно объяснить взаимными столкновениями.

Может быть, причины, приведшие к взрыву Фаэтона, имеют нечто общее со взрывом Тунгусского метеорита? Выделение ядерной энергии возможно (с принципиальной стороны) не только из тяжелых, но и из других химических элементов. То, что еще не умеет делать человек, может быть, при некоторых обстоятельствах осуществляется в природе. Тогда Тунгусскую катастрофу удалось бы, возможно, объяснить атомным взрывом в воздухе не космического корабля, а обычного метеорита. Поиски решения в этом направлении смогли бы, вероятно, сделать более ясным и вопрос о происхождении кольца астероидов».

Надо заметить, история тунгусских разработок изобилует примерами, когда, чтобы спасти «естественность», придумывалось невероятное количество еще более экзотических предположений в качестве контраргументации идее «искусственности».



Гипотеза обретает научное основание

В командировку ли, на практику,
В тайгу зеленую, желанную –
Он отлетал в свою Галактику,
В свою страну обетованную.

Дмитрий Демин

В становлении «техногенной концепции» переход от догадок, качественных оценок, прикидок и «общих соображений» к строго научной доказательности связывается с именем А.В. Золотова – сотрудника Волго-Уральского филиала Всесоюзного научно-исследовательского института геофизики, специалиста по ядерно-физическим методам исследования нефтяных скважин.

В энциклопедии тунгусских исследований, которой современники по праву именуют книгу В.К. Журавлева и Ф.Ю. Зигеля «Тунгусское диво» этому человеку посвящен специальный раздел. Полная драматизма и закончившаяся трагически жизнь Алексея Васильевича заслуживает того, чтобы ее краткий очерк предварил анализ главной работы подвижника – «Проблема Тунгусского метеорита 1908 г.».

< > «Алексей Васильевич Золотов впоследствии рассказывал, что его судьба пересеклась с траекторией Тунгусской проблемы случайно. Работая над сложным отчетом в институте в условиях острого цейтнота, он переутомился настолько, что почувствовал себя больным. Совершенно необходимо было переключиться на какую-то отвлекающую от мыслей о работе тему. Золотов попросил своего друга принести ему какое-нибудь «легкое чтение». Среди книг, которые ему принесли, оказался сборник рассказов А. Казанцева «Гость из космоса». Идея о взрыве инопланетного космического корабля над сибирской тайгой захватила мысли Золотова. Он сразу почувствовал себя здоровым и решил, что надо не сомневаться, а действовать». < >

В конце августа 1959 года в Ванаваре встретились две самостоятельные экспедиции – томичей и уфимцев. Сибиряки выходили из своего первого полевого сезона на Тунгуске, а уральцы только забрасывались. Обе экспедиции ставили своей целью осмотр района Катастрофы и инструментальную проверку некоторых фантастических предположений современников.

О работе КСЭ-1 у нас речь пойдет отдельно. Сейчас нас интересует десант к эпицентру Катастрофы двойки А.В. Золотов - И.Г. Дядькин. Обстановка для них сложилась драматическая. Фактически оставшись без продуктов из-за сброса, угодившего в болото, они, тем не менее, умудрились отобрать много почвенных проб, золы, спилов живых и мертвых деревьев. Кроме того, провели предварительный осмотр зоны стоячего леса. В начале сентября двойка вернулась в Ванавару, вынеся на себе отобранные пробы и прочий груз.

Вернувшись домой, Золотов организовал конвейерное изучение привезенных проб. Необходимая радиометрическая аппаратура была в его институте, а сам он имел большой опыт изучения радиоактивного фона.

Итоги краткосрочного полевого сезона и результаты камеральной обработки взятых на месте Катастрофы проб были отражены в первом отчете. В июне 1960 года в Киеве проходила Девятая метеоритная конференция, где Алексей Васильевич выступил с докладом.

После конференции один из ее участников – Б.И. Вронский – заметил:

«На конференции его выступление успеха не имело».

Но это еще мягко сказано. Тот же Вронский писал: «Следует отметить, что по отношению к нему не было проявлено должного такта: ему мешали говорить, прерывали насмешливыми репликами и категорически отказались продлить время выступления».

И уж совсем убийственно звучала резолюция конференции, где особо отмечалось:

«...группа Золотова показала пример исключительно легкомысленного отношения к сбору материалов и их интерпретации. В результате кратковременного посещения района был представлен объемистый отчет (116 страниц), содержащий ряд домыслов и показывающий полную некомпетентность в решении поставленных вопросов, а также отсутствие у авторов элементарных представлений о сущности изучаемых явлений...».



В.К. Журавлев, комментируя этот пассаж, пишет:

«Справедливости ради следует отметить, что за эту резолюцию голосовали участники конференции, вообще ни разу не

побывавшие в районе Тунгусского падения. Большинство из них не были специалистами по методам измерения радиоактивности, на основе которых был написан отчет Золотова. Наконец, время, затраченное на отбор проб в районе катастрофы, не играло никакой роли в вопросе о достоверности результатов, которые были получены в лаборатории.

Характерный пример «идеологического разноса». Подобные «методы борьбы за чистоту науки» впоследствии не раз будут демонстрироваться в отношении приверженцев «техногенной версии».

Продолжая обсуждать злополучный доклад, В.К. Журавлев дальше сокрушается:

«Категорический тон отчета заслонял и действительно ценные данные, в основном, расчетного характера: это оценка высоты взрыва, сделанная по границе "телеграфного леса", и важная мысль о необходимости учета плотности энергии взрыва, которая, по Золотову, была того же порядка, как и при ядерных взрывах. К сожалению, **и тогда и потом мимо этого принципиального вопроса прошли почему-то почти все теоретики, анализировавшие Тунгусский взрыв**».

Обратим сейчас на выделенную строчку самое пристальное внимание. *Она фиксирует водораздел в противостоянии «искусственников» и «естественников» вплоть до нынешнего времени.* Именно в этом принципиальном вопросе фокусируются противоречия, и здесь «техногенная версия» не идет ни на какие компромиссы с прочими интерпретациями.

Однако не все ученые отнеслись к работам А.В. Золотова так же пренебрежительно как участники метеоритной конференции. По инициативе известного советского физика академика М.А. Леонтовича в январе 1960 года А.В. Золотов выступил на совещании в физико-математическом отделении Академии наук СССР.

Особенно большой интерес к работам Золотова проявил вице-президент Академии наук СССР Борис Павлович Константинов. При обсуждениях проблемы Тунгусского метеорита Б.П. Константинов дал Алексею Васильевичу немало ценных советов по методологии исследования и расчетов.

На имя министра геологии СССР П.А. Антропова (в системе его министерства работал Золотов) поступили письма от руководства Академии наук СССР с просьбой включить тему по исследованию проблемы Тунгусского метеорита в тематический план института геофизики в г. Октябрьском. В июле 1961 года было направлено еще одно письмо, подписанное Президентом Академии наук СССР М.В. Келдышем. В результате Золотов смог организовать небольшую группу, которая начала систематические исследования проблемы Тунгусского взрыва уже не в порядке самодеятельности, а в плане выполнения государственной программы научно-исследовательских работ, финансируемой государством. С этого времени почти каждый год небольшой отряд Золотова выезжал в район Тунгусского взрыва.

Программа исследований группы А.В. Золотова была согласована с академиком Б.П. Константиновым и ученым советом Физико-технического института в Ленинграде. Б.П. Константинов через десять лет после начала работ группы А.В. Золотова дал такую характеристику результатов ее усилий:

"А.В. Золотов и руководимый им состав экспедиции проявили энергию при сборе материалов, незаурядную наблюдательность и способность к анализу и сопоставлению собранных фактов и наблюдений. Ряд заключений А. В. Золотова о характере Тунгусского падения заслуживает пристального внимания и, по моему мнению, представляет существенный вклад в изучаемую проблему".

Кроме экспериментальных исследований, большее значение имели *расчетные работы* Золотова и проведенный им анализ большинства научных материалов о Тунгусском явлении, имевшихся к концу 60-х годов. На этой стороне научного наследия Алексея Васильевича мы дальше остановимся подробнее.

Приведем обширный фрагмент текста из книги «Тунгусское диво», опираясь на авторитетное мнение одного из ее авторов. В этом фрагменте В.К. Журавлев детально анализирует теоретические изыскания Золотова.

«Используя карты и каталог вывала, составление которых было начато в экспедиции 1961 года, Золотов сделал первую серьезную попытку восстановить по этим данным физические

характеристики Тунгусского космического тела. В отличие от большинства других исследователей, которые начинали свой анализ следов, оставленных гостем из Космоса, предварительно задавшись определенной моделью тела, которую они считали наиболее вероятной (ледяной или силикатный шар, цилиндр, газовое облако и т. п.), Золотов стремился отталкиваться от реальной картины вывала, учесть ее тонкие особенности. Используя известные формулы баллистики и аэродинамики, он пытался найти ответы на вопросы: какова была плотность тела, вызвавшего разрушения? каковы были его максимальные размеры? было ли тело твердым или рыхлым? могла ли наблюдаемая картина разрушений возникнуть при взрыве облака пыли? за счет какой энергии произошел взрыв - кинетической или внутренней энергии самого тела?

Анализируя опубликованные работы физиков, убежденных в том, что Тунгусское явление представляет собой обычное событие метеорной астрономии, отличающееся лишь масштабами (большой массой болидного тела), Золотов справедливо заметил, что "в зависимости от представлений различных авторов параметры Тунгусского космического тела произвольно могут меняться в пределах 3-4 порядков величин, и все это должно удовлетворять вполне определенным и конкретным условиям и следствиям Тунгусской катастрофы"! Так, если автор считал, что тело было глыбой, то в его теории размер тела мог быть порядка десятков метров, а плотность от 1 до 8 грамм на кубический сантиметр, если же автор считал, что Тунгусский метеорит был, скажем, облаком космической пыли, то источник ударной волны разрастался до нескольких километров, а его плотность падала до одной тысячной от плотности льда. Даже школьнику ясно, что это совсем разные взрывы и что они не могут оставить одинаковую картину разрушений.

Следовательно, детальная картина механических разрушений, оставленная взрывом Тунгусского тела, содержит в зашифрованном виде ответ на вопрос об облике самого гостя из Космоса. Однако расшифровка этой картины - дело крайне сложное, просто потому, что до Тунгусского события наука ни разу не сталкивалась с подобными задачами! Большинство исследователей в этой ситуации предпочитали не рисковать, а двигаться более "наезженной дорогой" - исходить из "наиболее вероятной" модели тела, получать для нее теоретические схемы поля взрыва и сравнивать с той схемой, которая была установлена наземными маршрутами и аэрофотосъемкой. При этом что-то всегда совпадало, что-то не укладывалось в теоретическую схему.

Золотов пошел другим путем - он детально проанализировал векторную карту вывала и выделил на ней два эффекта. Первый на качественном уровне был установлен еще Куликом. Количественная съемка вывала подтвердила эффект строгой радиальности вывала. Как показали расчеты В. Фаста, эллипс статистического разброса векторов в центре взрыва составлял удивительно малую величину - его ось не

превышала 200 метров! Вывал был не просто радиальным, он был "необыкновенно радиальным". Но Золотов показал, что это все-таки лишь эффект "первого порядка" и что, пользуясь каталогом Фаста, можно выделить отклонения от этой строгой радиальности - "эффекты второго порядка". Радиальный вывал, по Золотову, вызван сферической взрывной волной, а отклонения от радиальности - баллистической волной летевшего компактного твердого тела. Его размеры в ширину - не более нескольких десятков метров, максимально возможная длина не более 600 метров.

Скорость тела над Великой котловиной не превышала скорости реактивного самолета - не более 2 километров в секунду. Поэтому

баллистическая волна была слабой, деревья были повалены взрывной ударной волной. Причиной взрыва, следовательно, была не кинетическая энергия тела, как считалось до сих пор, а внутренняя энергия тела. Это могла быть или химическая, или

ядерная энергия. Высокая концентрация энергии в единице объема тела, оцененная Золотовым по особенностям барограмм и характеру вывала, намекает на то, что это была ядерная энергия (плотность энергии взрыва, по расчету Золотова, составляла минимум 10^{12} эрг/г, т. е. в сто раз больше, чем для тротила). Повышение радиоактивности в слоях деревьев года катастрофы, обнаруженное Золотовым, по его мнению, подтверждает это заключение. < >

Статьи Золотова, содержащие изложенные выше результаты и идеи, были опубликованы в самых авторитетных изданиях Академии наук СССР, а также в сборниках Томского университета. В 1965 году Золотов закончил работу над научной монографией "Проблема Тунгусской катастрофы 1908 года", где подробно изложил свои результаты. Главный вывод книги Золотова был сформулирован им так:

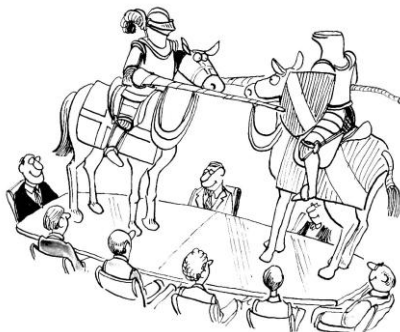
"Обобщение имеющихся материалов показывает, что Тунгусская катастрофа - это новое, грандиозное, чрезвычайно редкое и исключительно интересное, но еще не изученное уникальное явление природы, которое гораздо сложнее, чем падение обычного метеорита или ядра ледяной кометы".

Оказалось, что издать книгу, содержащую, по мнению рецензентов, немало "научной ереси", очень непросто. Даже несмотря на то, что предисловие к ней с высокой оценкой основных результатов автора написал академик Б.П. Константинов. Книга вышла в свет только в 1969 году в Минске. Издательство "Наука и техника", выпустившее книгу Золотова, подверглось критике за выпуск "сомнительной рукописи".



В том же году А.В. Золотов оформил свои результаты в виде диссертации на соискание степени кандидата физико-математических наук по специальности "Экспериментальная физика". Диссертация была представлена от Физико-технического института им. Иоффе. Ее содержание ограничивалось, главным образом, материалами анализа вывала. Данные по радиоактивности деревьев, подвергавшиеся особенно острой критике, Золотов в нее не включил. < >

Защита была трудной, она не походила на привычные скучновато-приличные церемонии заслушивания кандидатских диссертаций, когда все в принципе решено еще до заседания. Острый диспут сопровождался бурной реакцией зала. Инициатива попеременно переходила от "защитника" к "нападающим". В конце концов Золотов отбил все атаки под одобрительный гул зала. Совет значительным большинством присудил ему ученую степень. ВАК утвердил решение.



В сущности, защита Золотова носила символический характер - это был редкий случай, когда подспудно идущая в науке, почти невидимая для широкой публики, борьба двух противоположных мировоззрений была вынесена на открытую сцену.

Признавая "в принципе" бесконечность познания, одни ученые в то же время глубоко и искренне убеждены, что истинная картина мира уж сложилась и, следовательно, никаких принципиальных неожиданностей, "чудес" и "див" ни на Земле, ни в Космосе быть не может. Другие ученые так же искренне убеждены в том, что познание мира только начинается, и если "чудеса" встречаются редко, то только потому, что, как сказал Александр Сергеевич Пушкин, "мы ленивы и нелюбопытны"...

В лихие 90-е Алексей Васильевич трагически погиб. А нам осталась Монография, как теоретическое обоснование возможной «техногенности», как манифест инаковости, противостояния обыденности и самодовольству не только в жизни, но и в науке.

Обоснование непохожести

Ах, мы физики-теоретики,
Ничего сильнее нет арифметики!
Юрий Львов



Борис Иванович Вронский – колымский отшельник и автор зачитанной до дыр книги «Тропой Кулика» (в первой своей тунгусской экспедиции 1976 года я тоже весь сезон носил ее в своем рюкзаке), участник злополучной Девятой метеоритной конференции 1960 года, вспоминал:

«На конференции мы познакомились с Золотовым. Веселый и остроумный, он производил впечатление хорошего, славного человека, общительного и добродушного. Однако, когда речь заходила о Тунгусском метеорите, он сразу превращался в фанатика, уверенного в непогрешимости своих взглядов. **Спорить с ним было трудно. Он прекрасно владел методом математического анализа и немедленно переключался на язык сложных формул...**».

Да, научным методом он владел профессионально. Это делало его жестким оппонентом в любой дискуссии по Тунгусской проблеме. Это позволило ему четко и определенно сформулировать ряд ключевых положений «техногенной концепции», которые до сих пор служат содержательным ориентиром ее приверженцам и защитникам.

Наша книга – не научная публикация, хотя мы и стараемся придерживаться канонов научного дискурса. Продолжая традиции «Тунгусского дива», где авторы отошли от шаблонов научно-популярного жанра, сместив акцент с занимательности на строгую научность, мы и впредь будем придерживаться этой линии, однако постараемся не утомлять читателя множеством формул. Особо любознательных и «профессионально подкованных» отсылаем к первоисточникам.

О научном вкладе автора монографии в изучение Тунгусской проблемы можно судить по структуре текста, размеченной в оглавлении. Приведем наиболее характерные и сами за себя говорящие разделы книги.

Глава II. Оценка параметров тунгусского явления

Особенности разрушений в районе Тунгусской катастрофы.
Причины вывала леса (взрыв или баллистическая волна?).
Общая энергия взрыва.
Оценка верхнего значения энергии баллистической волны.
О возможной структуре и плотности Тунгусского космического тела.
О возможности «теплового» взрыва Тунгусского космического тела.
Действие баллистической волны на вывал леса.
О траектории космического тела.
О высоте взрыва.
Скорость космического тела.
Энергия баллистической волны.
Размеры космического тела.
Протяженность взрыва космического тела.
Причины взрыва Тунгусского космического тела.

Глава III. Характер тунгусского взрыва 1908 г.

Наименьшее значение концентрации энергии взрыва космического тела.
Исследование радиоактивности образцов тунгусских деревьев.
Возможные причины аномально бурного роста растительности в районе Тунгусской катастрофы 1908 г.
Оценка световой энергии тунгусского взрыва.
Концентрация энергии при взрыве Тунгусского космического тела.
О магнитном эффекте тунгусского взрыва.

С нашей точки зрения, принципиально важными и определяющими являются два последних (выделенных нами) пункта научного исследования.

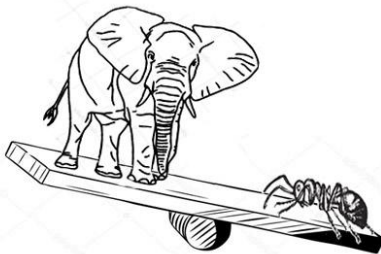
Главные итоги реализации А.В. Золотовым научной программы по тунгусской тематике приведены им в «Заключении».

«На основании обработки карты поваленного леса, карты пожара, микробарограмм и магнитограмм, т. е. на основании обработки огромного фактического материала, собранного за длительное время большим коллективом исследователей, нами дана оценка по порядку величины основных параметров космического тела и его взрыва:

1. Общая энергия взрыва $E_b = (4 \pm 2) \cdot 10^{23}$ эрг.
2. Высота взрыва $H_0 = 5-7$ км.
3. Световая энергия взрыва $E_c \approx 10^{23}$ эрг.
4. Причина вывала леса - взрывная ударная волна.
5. Энергия баллистической волны космического тела, выделившаяся над областью разрушений ($L = 30$ км): $E_6 = (6 \pm 3) \cdot 10^{20}$ эрг.

6. Траектория космического тела над областью разрушений - с востока-юго-востока на запад-северо-запад (азимут $114 \pm 1^\circ$).
7. Средняя конечная скорость космического тела над областью разрушений 1-2 км/сек.
8. Причина взрыва - внутренняя энергия взрывчатого превращения.
9. Поперечные эффективные размеры космического тела 50-70 м в диаметре.
10. Концентрация энергии взрыва порядка 10^{17} - 10^{18} эрг/см³.
11. Протяженность взрыва космического тела вдоль траектории 570-600 м.
12. Максимально возможная длина космического тела 550-600 м.
13. Взрыв космического тела подчиняется закону точечного взрыва с большой концентрацией энергии в малом объеме.
14. Взрыв космического тела сопровождался образованием высокотемпературной плазмы с температурой порядка нескольких десятков миллионов градусов.
15. Тунгусский взрыв произошел с сопровождением ядерных реакций.

На основании проведенного анализа и обработки большого фактического материала можно сделать вывод, что **Тунгусское космическое тело не могло быть кометой, не могло быть роем частиц или облаком космической пыли, оно не могло быть также и обычным железным, каменным или ледяным метеоритом. Тунгусское космическое тело не могло взорваться за счет кинетической энергии движущегося тела, оно взорвалось за счет внутренней энергии самого тела с большой концентрацией в малом объеме, которую не может обеспечить химический взрыв обычных ВВ.**



Интересно отметить, что тунгусский и ядерный взрывы имеют сходство по своим геофизическим последствиям:

- 1) сравнимую мощность взрыва;
- 2) сравнимое по характеру, амплитуде и продолжительности возмущение геомагнитного поля (магнитограмма тунгусского и ядерного взрывов имеет аналогичный вид);
- 3) сравнимый спектр инфразвуковых волн - микробарограммы тунгусского и ядерного взрывов, записанные на расстоянии около 6000 км от эпицентра, имеют одинаковый характер и аналогичный вид;
- 4) сравнимые оптические явления, вызванные Тунгусской катастрофой и ядерными взрывами в последующие дни после взрыва (аномальное свечение атмосферы и др.)».

С неподдельным удовольствием привожу в заключение сопутствующий экспрессивный комментарий к этому разделу Виктора Константиновича Журавлева, много сил положившего на изучение «магнитного эффекта ТМ» (*Борис Бидюков*).

«К.Г. Иванов, отвечая на запрос Васильева после публикации статьи Зигеля о том, что гипотеза Казанцева о высотном ядерном взрыве Тунгусского болида является наиболее вероятным объяснением Тунгусской катастрофы, сообщил, что проверяя архивы магнитограмм, скопившиеся в иркутском Институте земного магнетизма, действительно обнаружил магнитограмму, записавшую локальную магнитную бурю через несколько минут после момента взрыва Тунгусского метеорита, рассчитанного по иркутским, английским, немецким сейсмограммам и барограммам, а также барограммам, записанным в Ташкенте, Тифлисе, Слуцке.

Магнитное возмущение, зарегистрированное в Иркутске, не имело ничего общего с магнитными возмущениями после пролётов болидов и метеоров, которые начали регистрировать в конце 40-х годов как в нашей стране, так и за рубежом. Эти метеорные возмущения мало общего имели с магнитными бурями, которые регистрировали после вспышек на Солнце, носивших глобальный или региональный характер. Однако, магнитные бури после солнечных вспышек по своей динамике и интенсивности были сопоставимы с магнитными бурями, порождёнными солнечной активностью. От искусственных магнитных бурь после ядерных взрывов они отличались своей продолжительностью и глобальным масштабом.

То же относится к возмущению магнитного поля в Иркутске в 1908 году - оно изменялось в том же режиме, что и искусственные (ядерные) магнитные возмущения. Для специалистов по ионосфере загадок в этих отличиях не было - солнечные потоки заряженных частиц были, естественно, более мощными, чем излучения огненного шара термоядерного взрыва и не сравнимыми с ним по массе и объёму.

Золотов сделал логичный вывод, что геомагнитное возмущение после Тунгусского взрыва однозначно указывает на ядерную природу Тунгусского взрыва! Ещё одним доводом в пользу такого вывода была реакция специалистов по ионосфере на его логику и выводы. Никто из физиков, изучавших ионосферу «не заметил» новое открытие. А возражать было, по-видимому, нечего! Вторым доказательством правоты доводов и выводов Золотова был факт исчезновения магнитограмм с записью магнитной бури, вызванной Тунгусским взрывом. Магнитограммы исчезли из архива Иркутского института земного магнетизма!! Безвозвратно. Правда, копии магнитограмм были уже неоднократно опубликованы в академических изданиях и книгах о Тунгусском феномене. Факт исчезновения, видимо, надо считать наивысшей оценкой ценности открытия!»

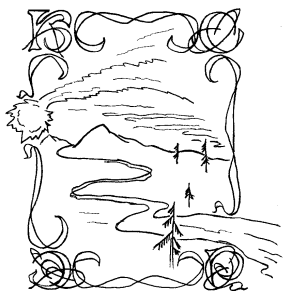
КСЭ и техногенная гипотеза³

Тем временем Казанцев разбудил
Плеханова, и тот стал Командором.

Геннадий Карпунин

В истории изучения Тунгусского События 1958 год можно полагать ***рубежным***. В этом году после длительного перерыва к месту Тунгусской катастрофы направилась научная экспедиция под руководством Кирилла Павловича Флоренского. И затем уже, вплоть до начала 90-х годов, масштабные экспедиции проводились ежегодно. В 90-е к исследованиям подключились и зарубежные ученые, хотя сами экспедиции стали короче и малочисленнее.

После экспедиции 1962 года официальная наука посчитала продолжение исследований в полевом режиме ресурсозатратным и нецелесообразным. Сопутствующим мотивом выступало мнение авторитетных специалистов метеоритной науки о том, что основные представления о Событии к этому времени вполне сформировались, и осталось только уточнять детали.



Но с этим были категорически не согласны «независимые» исследователи, объединившиеся под знаменами КСЭ – Комплексной Самодеятельной Экспедиции. Штурм Тунгусской проблемы продолжился практически на «самообеспечении».

Многолетняя эпопея «наступления КСЭ» получила литературное отражение в книгах [Журавлев, Зигель, 1994; 1990], [Плеханов, 2000; 2012], [Бояркина, 2012; 2018].

Вклад КСЭ в копилку результатов тунгусских исследований – комплексный. Все базовые интерпретационные версии могут смело «черпать из этого колодца». Но нас здесь и

³ В оформлении раздела использованы рисунки Валерии Сапожниковой и Валерия Разума.

сейчас интересует *преломление многолетних наработок сквозь призму «техногенности»*. А в этом фокусе работа КСЭ блестяще описана именно В.К. Журавлевым в книге «Тунгусское диво». От добра, как известно, добра не ищут. Поэтому обратимся снова к этому благодатному для нас источнику.

Вначале о самом факте возникновения новой организованности.

«В 1958 году в Томске сложился коллектив, состоявший из молодых научных работников и студентов, решивших побывать в районе падения Тунгусского метеорита. Большинство из них были уже бывалыми спортсменами-туристами. Первоначально их замыслы не шли дальше организации туристского путешествия повышенной сложности. Хотелось увидеть своими глазами легендарный район работ довоенных экспедиций и оценить аргументы газетных дискуссий на основе собственных впечатлений. ореол романтической легенды (а, может быть, все-таки гипотезы?) о взрыве космического корабля из иного мира оправдывал все трудности организации такого турпохода».

Казалось бы, молодыми людьми двигало простое любопытство. Но давайте взглянем шире на социально-историческую ситуацию, в которой появилась КСЭ.

Космизация науки как условие социального развития

«На фоне сообщений о запусках первых спутников газетная полемика казалась не столь уж фантастичной. Именно в это время началось «второе наступление» фантастов. Еще продолжались споры вокруг утопического романа Ивана Ефремова «Туманность Андромеды» о космическом будущем человечества. Издательство «Молодая гвардия» выпустило русский перевод... романа С. Лема «Астронавты», который открывался главой о Сибирском метеорите. А издательство географической литературы... напечатало сборник рассказов А. Казанцева «Гость из Космоса», где среди романтических новелл о жизни полярников был снова воспроизведен рассказ 1951 года с тем же комментарием. Как его продолжение читался и рассказ «Марсианин», открывший в советской научно-фантастической литературе забытую было тему о «тайных агентах» с других планет.

Конечно, организаторы Тунгусского «турпохода» были в курсе этих новостей. С еще более острым интересом они читали скупые газетные сообщения о первой послевоенной экспедиции в район Тунгусского падения.

Комментируя эти сообщения, А.П. Казанцев в сентябрьском номере журнала «Юный техник» за 1958 год изложил новый вариант

«еретической гипотезы». Согласно новой версии, Тунгусская катастрофа была вызвана залетом в атмосферу Земли метеорита из антивещества. Следовательно, причиной взрыва космического тела в воздухе была ядерная аннигиляция. При таком взрыве от пришельца не могло остаться никаких вещественных следов, даже микроскопических. Статья Казанцева заканчивается так:

"Думая об антивеществе, я отнюдь не отказываюсь от своей гипотезы о взрыве космического корабля. Вовсе нет! Из антивещества могли состоять и неведомый межпланетный корабль с чужой звезды, и сами звездные пришельцы..."

Идея о вторжении метеорита из антиматерии не была в то время уже абсолютно новой - еще до войны ее высказал на одном из научных симпозиумов американский астроном Ла-Паз, в 1948 году он изложил ее в журнале "Популяр Астрономии". Кулик, по-видимому, не знал об этой идее - у нас она была практически неизвестна»...

Мог ли идею, выдвинутую инженером и писателем А.П. Казанцевым, высказать кто-нибудь из профессиональных ученых? На наш взгляд, это было вполне возможно, тогда судьба Тунгусской проблемы, наверное, сложилась бы несколько иначе. Возможность такого хода событий подтверждает история гипотезы об искусственной природе спутников Марса. В мае 1959 года в газетах было опубликовано сообщение о гипотезе известного советского ученого астрофизика И.С. Шкловского. Анализируя состояние вопроса об орбитах спутников Марса, он высказал предположение, что эти спутники - искусственные, созданные ныне погибшей цивилизацией марсиан. Подробное изложение всех аргументов этой гипотезы содержится в первых изданиях знаменитой книги Шкловского "Вселенная, жизнь, разум".

Гипотеза Шкловского не вызвала какой-либо критики. Никто не называл ее ни фантастической, ни лженаучной. Как и предвидел ее автор, вопрос о ее истинности был решен с помощью космической техники. В 1971 году спутники Марса были сфотографированы американским космическим зондом "Маринер-9" с близкого расстояния. Как Фобос, так Деймос оказались естественными неправильной формы глыбами, покрытыми кратерами и трещинами.

Судьба гипотезы Шкловского очень поучительна для историков науки: ***она показывает, как меняются представления о реальном и фантастическом, о возможном и невозможном.***

Вряд ли можно считать случайностью, что гипотеза об искусственной природе спутников Марса появилась именно тогда, когда астрономы начали рассчитывать орбиты первых искусственных спутников Земли, сама возможность запуска которых многими учеными всего три года назад считалась фантастической. Научно-техническая революция опережала революцию в сознании научного мира.

Гипотеза Шкловского, гипотеза Казанцева и ряд других смелых идей, высказанных в эти годы, были конкретными проявлениями *нового*

процесса, происходящего в науке,- **космизации знания**... Процесс космизации науки вызвал в середине XX века оживление интереса к проблеме **внеземных цивилизаций и возможностей контактов с ними**».

Эссе о КСЭ

«В октябре 1958 года аспирант Томского университета В. Журавлев побывал в Комитете по метеоритам, где встретился с Е.Л. Кривовым и И.Т. Зоткиным. Они одобрили идею маршрута на Тунгуску, дали ценные советы и подарили фотокопию примитивной карты района падения. В то время это был ценнейший подарок, который повышал шансы на успех. В тот же день состоялась встреча с А.П. Казанцевым, который также горячо поддержал идею научно-туристического путешествия.

В Томске во время переговоров с геологами политехнического института о взятии "на прокат" радиометров выяснилось, что совсем недавно к ним уже обращалась с точно такой же просьбой другая группа туристов. Радиометры им требовались точно для той же цели - для обследования района Тунгусской катастрофы.



Встреча представителей двух групп в общежитии политехнического института на улице Усова в ноябре 1958 года стала днем рождения Комплексной самостоятельной экспедиции по исследованию Тунгусского метеорита, сокращенно — КСЭ. Тогда, естественно, никто не думал о том, что это событие определит судьбу проблемы Тунгусского метеорита на последующие тридцать лет и, как можно прогнозировать сейчас,— до конца текущего века.

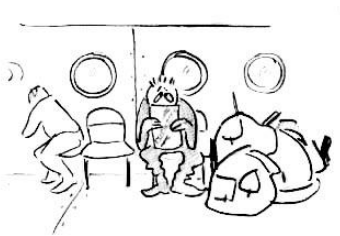
Руководителем экспедиции был единогласно признан **Геннадий Федорович Плеханов**, работавший инженером бетатронной лаборатории Томского медицинского института. Тогда ему было 32 года, он был членом партии, активным общественным работником студенческого комсомола, участвовал в 1945 году в войне на Дальнем Востоке. Закончив после демобилизации медицинский институт, заочно заканчивал радиотехнический факультет политехнического института. Цель жизни его была уже четко определена - он готовился работать на наиболее трудных направлениях биофизики...



Организация экспедиции на Подкаменную Тунгуску была для Плеханова явным отклонением от намеченного курса. Но он вполне обдуманно совершил этот "маневр", не слушая обычных советов "не разбрасываться". На его рабочем столе появилась еще одна новая книга - залежавшаяся в библиотеке монография Е.Л. Кримова "Тунгусский метеорит". Весной 1959 года на собрании актива энтузиастов Тунгусской проблемы Плеханов поставил вопрос о том, что следует организовать *не туристский поход, а экспедицию*, и, несмотря на сомнения и возражения товарищей, дал ей название — КСЭ».

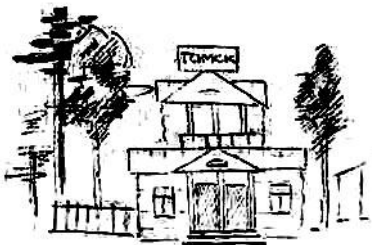
Проблемная ситуация

Экспедиции КМЕТа в Эвенкию, естественно, обеспечивались материальной поддержкой государства в лице Академии Наук. Экспедиции Золотова субсидировались Министерством геологии. Положение КСЭ в этом плане значительно отличалось.



«Но одной эрудиции, энтузиазма и любопытства для такого дела, как научная экспедиция за свой счет, было недостаточно. Более того, скоро стало очевидно, что главное для такой экспедиции - это не планы, не палатки, не радиометры, а бухгалтерия, отдел кадров и гербовая печать. Необычность мероприятия вызывала среди "нормальных людей" то иронию, то недоумение, а иногда и состояние, близкое к панике...

Моральная поддержка начинания томских молодых ученых обкомом партии и комсомольскими организациями **сделала экспедицию реальностью**. Большое значение имела также поддержка ректора Томского медицинского института И.В. Торопцева, некоторых профессоров томских институтов и вузов, редакции молодежной газеты. Список энтузиастов, которые не ехали в тайгу, но помогли осуществить планы "научно-фантастической экспедиции", не поместился бы на этой странице».



Социальный феномен КСЭ сам по себе заслуживает пристального внимания. Совершенно определенно, не будь КСЭ, не сложись эта «организация», не было бы и того огромного массива данных о Тунгусском Событии, на основе которого и по сей день пишутся научные статьи о «Тунгусском метеорите» не только в России, но и во всем мире.

Потому так важно понять, как всем этим людям удалось столько «наработать», за счет включения каких механизмов? Попытки в этом разобраться предпринимались и раньше (демонстрация этого – приведенные выше ссылки на основные источники; есть и другие), но с каждой новой публикацией мы раз за разом обращаемся к этой теме.

Дадим слово Геннадию Федоровичу Плеханову – Командору. Сошлемся на его книгу «Тунгусский метеорит. Воспоминания и размышления». Рассказ Плеханова о КСЭ – это не только бытописание, но и тонкая аналитика, попытка понять, что же за «клей» соединял людей, сплотившихся вокруг него?



Стоит обратить внимание на одно существенное обстоятельство. И В.К. Журавлев в «Диве» и Г.Ф. Плеханов в «Воспоминаниях» не называя так впрямую, обозначают примечательный **парадокс**:

«господдержки работы КСЭ не было – КСЭ поддерживали множество организаций и отдельных людей».

«Постепенно из двух туристических групп стал формироваться единый экспедиционный отряд. Центр и штаб его расположился в нашей бетатронной лаборатории, а мне, как-то естественно, само собой разумеющимся образом, пришлось выполнять обязанности начальника.

Здесь уместно сделать еще одно пояснение: что значит руководитель или начальник КСЭ? Никто его не выбирает, никто не утверждает. Просто среди всех участников кто-то уделяет этому делу больше времени, больше внимания, не боится, при необходимости, брать ответственность на себя. Естественно, что этот человек знает проблему, все ее подводные камни, внешние связи и привязки лучше других. Его мнение, решения чаще бывают более обоснованными. (Не потому, что умнее, а потому, что он этому делу отдал больше времени, сил и, следовательно, обладает большим объемом информации). Так получилось и со мной в данном случае.



Кстати, здесь уже проскользнуло название КСЭ. Сейчас к этому все привыкли. Но тогда, в 1959 г., многие, и в частности Коля Васильев, были категорически против. «Что за самодеятельность, напоминает художественную, а у нас научные цели». Поговорили на очередной «пятнице» (еще один термин, требующий расшифровки), но не договорились. Кто-то был за, кто-то против, причем протестующих больше. Пришлось, на первых порах, где-то убеждать, где-то согласовывать, но постоянное использование термина свое дело сделало. Стал он привычным, вроде бы узаконенным. Поэтому и на пути в экспедицию, а тем более после ее завершения термин КСЭ стал родным, близким, всем понятным.

Что такое КСЭ? Вопрос элементарно прост и предельно сложен. Расшифровывается так: Комплексная самодеятельная экспедиция. Иногда добавляется пояснение, которого нет в сокращенном названии: «по изучению Тунгусского метеорита».



Обычно, для конкретизации времени, добавляется число, указывающее год существования этой организации, или порядковый номер самих экспедиций. При этом КСЭ-1 соответствует 1959 году, КСЭ-2 – 1960, КСЭ-40 – 1998 г. Вроде бы все становится абсолютно ясным.

КСЭ – это группа лиц, различных специальностей (комплексная), добровольно объединившихся (самодеятельная) в неформальную организацию (экспедиция) для изучения проблемы Тунгусского метеорита.

Но в этих расшифровках отсутствует главное, что отличает КСЭ от подобных ей самодеятельных организаций: ее дух, взаимоотношения между людьми, взаимодействие с внешним миром (по отношению к КСЭ, естественно), а также длительность ее существования⁴.

Помню, как почти тридцать лет тому назад одна молоденькая корреспондентка «Комсомольской правды», прибыв в Томск, все допытывалась у меня: «Почему вы не развалились? У нас по Союзу возникают сотни самодеятельных неформальных объединений. Собираются, разрабатывают и принимают программу, устав. Мы им помогаем. Но проходит два-три года – и рассыпается такая юридически оформленная организация. Вы существуете почти 10 лет. В чем причина вашего долголетия?»



Зализаторы

Ответил я тогда не очень вежливо и не совсем по существу: «Наверное потому, что у нас нет устава, нет программы и вы нас не поддерживаете». Здесь есть элемент лукавства, так как нам помогали много и многие, но не ЦК ВЛКСМ и не «Комсомольская правда». Действительно, в КСЭ никакого устава не было и нет, нет принятой официально программы, нет вообще каких бы то ни было, регламентирующих ее деятельность бумаг, принятых и утвержденных какой-либо инстанцией или собранием. Но еще при ее появлении на свет были заложены основные традиции или принципы межличностных

взаимодействий. Вообще-то они стары, как мир. Заложены и в 10 заповедях Моисея, и в «Моральном кодексе строителя коммунизма». Разница только в том, что там они были провозглашены, а в КСЭ реализованы. Когда-то Лена Кириченко (многолетний член КСЭ, москвичка, геофизик, которой сегодня уже нет в живых) дала такое определение: «КСЭ – это прообраз посткоммунистического общества».



Засилие Васильевых



**Стоянка
биоруппы**

⁴ «Дух КСЭ» как раз очень наглядно проявляется в рисунках Валерии Сапожниковой о жизни-работе в тунгусских экспедициях.



Командирский приказ

Действительно, принцип социализма: от каждого по способности – каждому по его труду. Принцип коммунизма: от каждого по способности – каждому по потребности. Принцип КСЭ: хочешь работать – заплати! За 40 лет в КСЭ никто и никогда не получал зарплаты, каких-либо льгот, выгод в материальном плане. Наоборот, все (без исключения!) за работу в КСЭ заплатили большую или меньшую сумму. Иногда это были только экспедиционные расходы, иногда

требовались деньги на какое-либо оборудование, расходные материалы – все оплачивалось из своего кармана, а иногда и, как сейчас принято говорить, за счет «спонсоров».

А спонсоров было много. Нам помогали почти все властные структуры, партийные и комсомольские органы, армейское начальство, академические институты, сотни просто рядовых граждан: от рыбаков и разнорабочих до директоров объединений, академиков, генералов. Всех проблема Тунгусского метеорита не оставляла равнодушными. Я мог бы здесь привести десятки примеров, когда авторитетнейшие люди нашей страны взаимодействовали с КСЭ и помогали ей в своих начинаниях: И.В. Курчатов и С.П. Королев, И.Е. Тамм и Л.А. Арцимович, М.А. Лаврентьев и А.А. Трофимук, М.А. Леонтович, В.С. Соболев и многие-многие другие. Всем им хотелось бы выразить свою признательность и благодарность.

Но это только одна грань КСЭ. Все ее члены - бессребреники, старающиеся часть расходов переложить на различные официальные структуры, но сами лично от этого не получающие ни копейки. Другая грань – членство. На вопрос о количестве членов КСЭ никто не сможет дать даже ориентировочного ответа. Точно известно, что при рождении КСЭ их было 12 (это состав первой экспедиции). Но уже осенью 1959 г. в камеральную обработку собранного материала включилось дополнительно

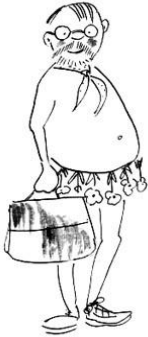
несколько десятков человек. Часть из них волилась в состав следующей экспедиции, часть занималась только лабораторными исследованиями. Как их считать? Или члены КСЭ – это только участники полевых работ, или только те, кто прошел пешком тропу Кулика, или те, кто просто участвует в обсуждении планов исследований? Ответа нет и быть не может. Член КСЭ – это тот, кто в ней работает, не получая специальной зарплаты, а нередко вкладывающий свои кровные».



Материнский наказ

Социальный феномен

Есть о чем подумать. В том числе и о том, почему после развала СССР в начале 90-х *воспроизводство жизненных ресурсов* КСЭ стало стремительно иссякать, а традиционные ежегодные экспедиции деградировали до краткосрочных научно-туристических вылазок под жесткой опекой Администрации заповедника «Тунгусский». При этом заслуженные руководители многолетних программ и полевики КСЭ стали добровольно исполнять роли «шерпов» при любознательных и денежных иностранцах.

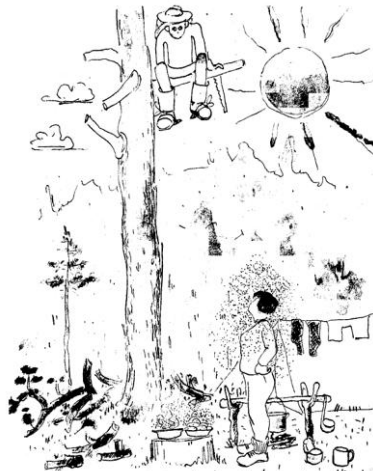


Курумный человек -
дитя Перестройки

На глазах ошарашенных космодранцев все завершающее десятилетие XX-го века разворачивалась трагедия КСЭ. Многие «бессребренники» (по Плеханову) не только были отлучены от Тунгуски, ставшей для них «жизненной отдушиной», но и попросту бедствовали, едва сводя концы с концами.

Из каких-то темных углов искореженной социальным катаклизмом жизни, как вурдалаки, полезли невежественные и нахрапистые субъекты, с помощью неразборчивых журналюг и теледельцов взалхлеб спекулируя тунгусской тематикой.

С жуткой неотвратимостью один за другим из этого мира стали уходить «фундаторы Тунгусской проблемы»: Геннадий Андреев, Дмитрий Демин, Николай Васильев...



...В дни хмельные
Кто сук не срубит под собой!



Обувная мастерская на Избах

Фронт оголялся. А ведь далеко не все еще задачи были решены. Десятки исследовательских программ просто «подвисли». Публиковать имеющиеся результаты стало нелегко.

Былая романтика прорыва в «неизвестное» таяла под напором двух противоположно направленных «превосходящих сил противника» - *прагматики* и *псевдонаучной спекуляции*. Одна сторона «техногенную версию» просто *игнорировала*, другая – *извращала* себе на потребу. Такова невеселая реальность.

Можно, конечно, заслуги КСЭ «задвинуть в угол», но вот наработанное нами замолчать или принизить не так-то просто! Есть книги, есть научные сборники, есть статьи в журналах. Многие материалы дублированы и сконцентрированы на нескольких тематических сайтах. В распоряжении «возможных продолжателей» не только тексты статей, но и объемистые каталоги, полевые карты и космические снимки.

Но пока мы сами воспользуемся этим «нетленным багажом» и посмотрим, кто же и как в КСЭ работал на «техногенную гипотезу».

В нашем распоряжении есть хороший *аналитический комментарий* В.К.°Журавлева переизданной книги Г.Ф.°Плеханова (2012 год). В частности, в ней появился новый раздел и текст на русском языке научного обзора Г.Ф.°Плеханова на английском языке, опубликованного к столетнему юбилею Тунгусской катастрофы в международном экологическом журнале *International Journal of Environmental Studies*, 66, № 4, August 2009, pp. 503 – 516.



Главное, ребята, сердцем не стареть!

«Обзор преследует цель дать концентрированно современную ситуацию с исследованием Тунгусского метеорита (ТМ), заострив внимание на спорных и до конца не выясненных вопросах.

К сведению, КСЭ (с грифами Географического, Астрономо-геодезического общества, Сибирской комиссии по метеоритам и космической пыли СОАН и другими) было издано 17 сборников научных работ, 16 номеров журнала «Тунгусский вестник», 30 монографий и научно-популярных и художественных книг.

Дальше – **фактическое перечисление сделанного**:

КСЭ-1 обнаружила в 1,5 – 2 раза повышенную радиоактивность поверхности района Тунгусской катастрофы, и явную геохимическую аномалию по редкоземельным элементам, определила границы вывала по 4 направлениям.

КСЭ-2 в 1960 г. финансировалась СОАН СССР. При просмотре периодических изданий 1908 года было обнаружено сообщение Вебера о регистрации необычных регулярных колебаниях геомагнитного поля 27 – 29 июня 1908 года в Киле (Германия), прекратившихся через несколько минут после момента взрыва, зарегистрированного сейсмограммами.

Кроме того, в архивах Иркутского института СОАН Сиб ИЗМИР были найдены магнитограммы за 30 июня 1908 года, на которых была зарегистрирована геомагнитная буря необычно малой продолжительности, начавшаяся через 6 минут после момента взрыва Тунгусского болида и закончившаяся через 4 – 5 часов.

С 1959 по 1978 гг. было проведено на территории Сибири более 15 экспедиций по опросам очевидцев болидов.

В районе Тунгусской катастрофы и в контрольных районах за 50 лет было проведено более 60 экспедиций.

С 1959 по 1988 гг. под руководством доцента ТГУ В.Г.°Фаста проводилось детальное изучение и картирование леса, поваленного взрывом Тунгусского космического тела.

Опубликовано 2 каталога вывала и составлены картосхемы ряда его параметров.

Изучены и нанесены на карту следы пожара, который возник на территории вывала в 1908 году. Изучены следы «лучистого ожога» на ветках деревьев в зоне вывала.

Опубликован каталог ожоговых повреждений деревьев в зоне вывала.

Сделан вывод, что повышенная радиоактивность в центре зоны вывала связана с выпадением радиоактивных изотопов после ядерных испытаний 1957 года.

В 1963, 1964 и 1968 гг. исследовались возможные генетические последствия Тунгусского взрыва по морфометрическим аномалиям у сосен. Однако характер найденных аномалий отличается от вызванных в контрольных опытах по облучению семян сосны гамма-лучами.

Проводились под руководством Бидюкова также исследования термолюминесценции (ТЛ) частиц кварца в почвах района на территории вывала. Обнаружены положительные и отрицательные аномалии ТЛ.

Обнаружены аномалии территориального распределения иттербия и некоторых других редкоземельных элементов в зоне траектории болида, найденной по вывалу (Дёмин, Дозмаров).

Многолетние исследования Колесникова привели к обнаружению изотопных аномалий свинца, иридия, азота, углерода, водорода в слоях торфа в зоне конечного участка траектории болида, рассчитанной по данным каталога вывала».

Как говорится, «сухая цифирь». Но мы на этом не остановимся. Далее последуют тексты самих ксэшников – участников многолетней эпопеи.

Имеющий уши – да слышит

Тем более странно, что в научных обзорах такого крупного исследователя Тунгусской проблемы, как Н.В.°Васильев, «ядерная» гипотеза рассматривается со всей серьезностью.

В.А. Бронштэн

Будучи академическим ученым, Николай Владимирович Васильев, естественно, дорожил своей научной репутацией. А потому не часто публично озвучивал свою позицию об альтернативных трактовках Тунгусского События 1908 года. Тем не менее, правоверный «кометчик» Виталий Александрович Бронштэн, являясь его идеологическим оппонентом, в своей монографии, вышедшей в 2000 году, привел целых четыре высказывания, с его точки зрения, совершенно предосудительных. Квинтэссенцией еретичности звучит в его устах вердикт: «Итак, «ядерная» концепция Золотова ставится здесь на одну доску с кометной гипотезой!»

Бронштэн цитирует источники 1967, 1975, 1986 и 1988°гг. Мы же здесь приведем еще одну подобную цитату [Васильев, 1992]:

«...В настоящее время, по-видимому, созрели условия для пересмотра априорно негативного отношения к любым гипотезам, в основу которых положено допущение о

космической роли разумной жизни. Находясь в полном соответствии с учением В.И. Вернадского о ноосфере, гипотезы такого рода не могут сразу же квалифицироваться как антинаучные и имеют право, по крайней мере, на фактическую проверку» (с.115).

В своей монографии [Васильев, 2004], изданной уже после его кончины в 2001 году, Николай Владимирович впервые дал развернутое описание своего отношения к «альтернативам» - **«К вопросу о техногенном происхождении Тунгусского метеорита»**. Этот фрагмент монографии мы приводим здесь почти полностью, полагая его своеобразным манифестом приверженцев «нетрадиционных трактовок» в оппозицию «ортодоксальным натуралистам».



Принцип научной веротерпимости

«В еще большей мере сказанное относится к варианту, если вопреки ожиданию Тунгусский «метеорит» имел не природное, а искусственное (техногенное) происхождение. Тогда на примере разработки данной проблемы история науки также впервые имеет дело с прицельно проводившимися на протяжении более пятидесяти лет исследованиями космогенной катастрофы, «автора» которой всерьез подозревают в искусственном, цивилизованном происхождении. Совершенно очевидно, что произнесение этих сакраментальных слов вслух может быть - и непременно будет - воспринято определенной частью научной общественности резко негативно, однако в том, чтобы назвать «чёрта по имени», давно уже назрела необходимость.

Как бы ни относиться к техногенной версии, в науковедческом плане опыт подобного рода уникален и представляет, по-видимому, самостоятельный интерес, учитывая возможность повторения аналогичных эпизодов в будущем. Сознвая важность этой стороны дела, имеет смысл еще раз в сжатой форме обозначить точку зрения автора на этот аспект проблемы.

Во-первых, аспект этот отнюдь не надуман. Проверка коллизионных эпизодов под углом зрения не только столкновительных, но и контактно-межцивилизационных подходов имеет право на жизнь как сугубо научный подход, и она не должна отдаваться на откуп паранауке - тем более мистике. К решению контактно-межцивилизационных проблем следует подходить с научных позиций, используя в этих целях весь опыт методологии научного поиска.

Во-вторых, при анализе эпизодов контактной астрономии следует уделять приоритетное внимание различного рода «странностям», «необычностям», «паранормальностям» явлений. Идя от простого к сложному, соблюдая принцип «бритвы Оккама», не следует возводить его в культ, памятуя о том, что простота не является и не может являться критерием истины. Перефразируя известные слова одного из классиков современной физики о том, что утренний звонок в вашу дверь означает, скорее всего, приход почтальона, а не английской королевы, следует помнить, что раз в столетие это действительно-таки может оказаться английская королева. Поскольку эпизоды «контактной» астрономии очевидным образом представляют собой явление крайне редкое, вполне естественно, что при анализе «подозрительных» на сей счет явлений приоритет следует отдавать исследованию всякого рода экзотических, необычных моментов. Разумеется, в подавляющем большинстве случаев последние будут, скорее всего, иметь какое-то относительно простое, естественное объяснение, но, предполагая это, мы не вправе закрывать глаза на возможность существования «странного мира», со своей малопонятной пока для нас феноменологией и закономерностями.

В-третьих, при разработке подобных проблем особое значение приобретает использование метода «доказательства от противного», - т. е. пытаясь опровергнуть позицию оппонентов, следует сделать все возможное для наиболее полного фактического ее обоснования (в этом, кстати, состоит на современном этапе стратегия проверки гипотезы искусственной (англ. «artificial») природы Тунгусского космического тела на путях исключения версии о нем как о близком к углистым хондритам образовании из числа тел кометной природы). Крайне важным под этим углом зрения представляется исход дискуссии между сторонниками астероидальной и кометной версий о природе Тунгусского космического тела, потому что в случае неполучения решающих аргументов в пользу одной из этих версий автоматически вся ситуация с возможностью «естественного» объяснения Тунгусского феномена обостряется до предела.

Четвертый момент имеет не столь объективный, сколь субъективный характер. Речь идет о том, что проверкой этих экзотических версий должны заниматься люди, удовлетворяющие двум главным требованиям. С одной стороны, это должны быть именно исследователи-профессионалы, имеющие достаточно полное представление о методологии традиционной научной деятельности, -

включая такие понятия, как опыт и контроль, исходный фон, правила построения и верификации гипотез и т. п.

Это должны быть люди, безусловно, объективные и осторожные, но способные в то же время взять на себя ответственность за непопулярные высказывания непопулярных идей и, что особенно важно, не боящиеся показаться несолидными в глазах своих же коллег. Соблюдение этого требования обязательно при разработке любой новой поисковой научной проблемы, и чем-чем, а негативными последствиями его недоучета история Тунгусского метеорита просто-таки изобилует...

При разработке необычных, нетрадиционных версий лидировать должны исследователи, по стилю своего научного мышления далекие от узкопрофессиональной зашоренности и способные к широкому системному охвату явлений. Скорее всего, для этой цели в наибольшей степени подходят ученые, которых раньше называли натуралистами широкого профиля и которых, к сожалению, в век всеобщей инструментализации науки становится все меньше и меньше. Поскольку сочетать в одном и даже в нескольких лицах эти качества нелегко, оптимальным решением вопроса является совмещение указанных подходов в рамках одной научно-организационной структуры при условии наличия в ней широкого научного демократизма.



*Хорошо, что он не знает, где лежит Метеорит:
похвальное слово соавтору*



Осталось мало аксакалов,
Способных верить в этот вздор:
Вы, я, да, может быть, Шикалов –
В его очах горит задор.
Ну, Журавлев еще, пожалуй.
Он хоть педант, но славный малый...

Геннадий Карпунин

Гофмейстер, Буш и Бабине,
Полночный вертикал,
И вектор **H**, и вектор **E**,
И Журавлев пропал.

Юрий Львов

Мне посчастливилось знать Виктора Константиновича Журавлева с 1975 года, когда я впервые увидел его на одной из «Пятниц» в Томском госуниверситете. В конце этого года они с Н.В.°Васильевым «благословили» меня на разработку перспективной темы «Термолюм», ставшей определяющей во всей моей КСЭшной судьбе. В дальнейшем мы с ним взаимодействовали по тунгусским делам уже в Новосибирске, где я с семьей живу с 1977 года. Надо сказать, что в 80-е годы, благодаря постоянному вниманию и курированию со стороны «старших товарищей» - В.К.°Журавлева, Д.В.°Дёмина, В.А.°Воробьева, Ю.А.°Гришина, живших в Академгородке, и периодически наезжавшего к нам Н.В.°Васильева, мои занятия термолюминисценцией приобрели надежную теоретическую базу. Внимание к работе нашей «семейной лаборатории» ощущалось с их стороны и все последующие годы. Особенно тесное сотрудничество у нас сложилось с середины 90-х, когда организовалась группа, начавшая воплощать идею средового журнала КСЭ «Тунгусский вестник». В эту группу, кроме В.К.°Журавлева и Д.В.°Дёмина, вошли В.М.°Черников и Л.Ф.°Шикалов.

Перечисляю фамилии, и сразу всплывают в памяти стихи Геннадия Карпунина:

Васильев, Демин, Командор –
Какие имена, о Боже!..

Мне действительно выпало счастье идти с ними по одной тропе, фактически, «в одной связке»...

Каждому из них Командор Плеханов нашел место в своих «Воспоминаниях и размышлениях». Лучше него о первых «космодранцах» еще никто не рассказал. И вряд ли уже расскажет...

«Его невозможно отделить от истоков и становления КСЭ. Вначале он был вместе с Димой Деминым руководителем параллельной группы, намеревающейся идти на Тунгуску, о чем уже говорилось. После объединения наших групп он продолжал и продолжает быть одним из лидеров всего Тунгусского движения.

Сказать, что он является честью и совестью КСЭ, это еще недостаточно для его характеристики. Виктор – человек кристальной честности. Он органически не переваривает любую ложь, тем более злостную.

Есть люди лживые от природы, есть просто не всегда говорящие правду, но есть настолько правдивые, что обманывают лишь случайно. Виктор относится к числу патологически правдивых. Он всегда говорит то, что думает, делает то, что говорит, и, по-моему, даже в критической ситуации не способен солгать. Он никогда не присвоит чужой мысли, даже если эта мысль была сказана без достаточного обоснования и т.д. Будучи сам кристально честным, он и от других ожидает такого же отношения...

Особенно щепетилен Виктор в вопросах авторства, чтобы невзначай не присвоить себе мысль, уже кем-то высказанную. Так было неоднократно и со мной, и с другими нашими коллегами...

Вторая его особенность – прямолинейность или упрямое постоянство в отстаивании своих мнений. Нужно очень основательно постараться, чтобы переменить какие-либо частные мнения Виктора... Он один из немногих в КСЭ, кто, взяв за основу концепцию космического корабля в 1959 г., ни разу не усомнился в ее возможной ошибочности. И даже их публикация с А.Н. Дмитриевым гипотезы о плазмоиде в своей основе имеет ту же «корабельную» концепцию, выраженную эзоповским языком.

...Начав Тунгусскую эпопею в 1959 г., никогда не порывал с ней, регулярно участвуя во всех дискуссиях, обсуждениях, планировании, а также во многих экспедициях...



Ах, мы физики-теоретики,
Мы не зря волокем в кибернетике!

Виктор достаточно писуч, им написаны десятки статей по проблеме ТМ, причем по разным аспектам. Здесь и геомагнитный эффект, и металлометрические исследования, и расчетные работы по определению некоторых параметров явления в целом, обзорные статьи.



**Семена
техногенной версии**

Вместе с Ф.Ю.°Зигелем он написал книгу «Тунгусское диво», являющуюся наиболее полной сводкой всех дел по изучению этой проблемы. Книга написана научно-популярным языком и доступна любому желающему ее читать. Но сделать это крайне сложно, так как тираж ее где-то около 500 экземпляров и даже не у всех членов КСЭ она имеется.

В этой книге Виктор достаточно прозрачно отстаивает концепцию техногенности ТМ, хотя и не говорит об этом прямо. Однако весь текст, вся фактура направлены к этой цели».

И снова без стихов не обойтись. У бардов КСЭ – всё в строку!

Мы стали иными, да разве мы стали чужими?

Остались верны мы одной путевой звезде!

Виктор Черников

«Писучесть» Журавлева, отмеченная Плехановым как особое свойство его натуры, требует «документального подтверждения». Кстати, и диапазон охвата «фронта работы» при этом становится особенно наглядным. Публикации Виктора Константиновича сведены в «Приложении 1» в отдельный список. Здесь мы приведем только наименования разделов этого списка.

1. Моноавторство В.К. Журавлева.

- 1.1. Теоретические работы.
- 1.2. Тезисы докладов.
- 1.3. Статьи с явной техногенной направленностью.
- 1.4. Обзорно-аналитические работы.
- 1.5. Публицистические статьи.

2. Статьи в соавторстве.

3. Книги и брошюры.

Библиография, естественно, впечатляет! Особенно, если добавить в этот список обзорно-аналитические работы, помещенные во вводный раздел нашей книги. Вряд ли кому-то другому удастся настолько же досконально и скрупулезно препарировать нерешенную Проблему ТМ.

Но и это еще не всё. В арсенале Виктора Константиновича есть и другие неопубликованные материалы. Их мы тоже присовокупим в копилку достижений КСЭ.

В.К. Журавлев

Сочетание компьютерного и натурного моделирования Тунгусского взрыва

Компьютерное моделирование Тунгусского болида, начатое в 70-х гг. коллективами В.П.°Коробейникова и В.А.°Бронштэна, позволило построить простые модели, дающие количественные оценки его главных параметров (скорость, угол наклона траектории, характер и мощность баллистической ударной волны и энергию взрыва). Несмотря на ряд недостатков этих первых количественных моделей, подробно проанализированных в книге В.А.°Бронштэна [Бронштэн, 2000], эти работы, во-первых, наглядно выявили сложность поставленной задачи и во-вторых, продемонстрировали, что физические явления при торможении обычных (малых) метеорных тел, существенно отличаются от «взрывоподобного торможения» крупных осколков комет и астероидов, с линейными размерами в десятки и сотни метров.

Термин «взрывоподобное торможение» был введен в аэродинамику Г.И.°Петровым и В.П.°Стуловым, рассчитавшим, при каких параметрах метеороида и среды торможения возможен отрыв ударной волны от твердого тела, проникшего в атмосферу [Петров, Стулов, 1975]. Как и в случае соударения астероида с твердой поверхностью планеты, плотность болидного тела в таком процессе должна быть не больше плотности тормозящей среды. Но как отмечает Бронштэн, в природе не существует твердых тел с плотностью меньше $0,01 \text{ г/см}^3$. Резкое, взрывоподобное, торможение в атмосфере на высоте 10 км, где плотность составляет $0,0004 \text{ г/см}^3$, возможно только для тел с плотностью такого же порядка. А также для пористых или полых объектов, имеющих сравнимую среднюю плотность.

Теория Петрова была раскритикована С.С.°Григоряном, Г.А.°Тирским и В.А.°Бронштэном. Однако высшим судом для любого нового, особенно неожиданного вывода в физике и других точных

науках всегда является не критика авторитетных специалистов, а проверка экспериментом или практикой. Насколько известно, теория Петрова и Стулова опытной проверке не подвергалась. Это только один пример из истории изучения Тунгусского феномена, когда построение математической модели или даже просто предложение гипотезы принимается за объяснение причин или особенностей следов, зарегистрированных самописцами или природными датчиками. Другой яркий пример такого рода – объяснение механизма геомагнитной бури, последовавшей за Тунгусским взрывом.

До недавнего времени Тунгусский феномен относился к такой категории природных событий, где проверка гипотез путем прямого эксперимента была невозможной. Но после получения научных доказательств относительно большой вероятности глобальных катастроф вследствие вторжения в атмосферу Земли опасных космических объектов (ОКО), и постепенного осознания общественным мнением и элитой развитых стран необходимости не только научных, но и инженерных проектов и программ защиты планеты от угроз из космоса, становится реальностью проведение сначала экспериментов, а затем и «репетиций» по разрушению или уводу астероидов и комет с орбит, опасных для нашей планеты.

Разумеется, речь не идет о воспроизведении феномена столкновения Земли с ОКО типа Тунгусского болида сразу в масштабе 1:1. Тщательно продуманная комплексная программа, разработанная коллективом специалистов разного профиля, должна начинаться с моделирования на компьютере процесса столкновения образца, имитирующего астероидный или кометный метеороид, предварительно изученный в лабораториях. Такой образец, доставленный на орбитальную станцию, разгоняется установленным на нем реактивным двигателем до проектной скорости и с помощью навигационной аппаратуры направляется в заранее выбранный регион ненаселенной тайги или лесотундры. Выбранный экспериментальный полигон перед этим экспериментом тщательно изучается геологами, геохимиками, геоботаниками, генетиками. Перед экспериментом изучается природная обстановка, состояние геомагнитного поля, экологических и метеорологических показателей территории, включающей экспериментальный полигон. Для достоверных выводов эксперимент должен быть повторен несколько раз на разных полигонах с близкими природными условиями.

Для изучения долговременных последствий эксперимента полевые исследования полигонов должны продолжаться в течение

длительного времени после искусственно организованного столкновения.

Идею такого комплексного космоэкологического эксперимента автор настоящей статьи впервые предложил в 1994 году участникам международной конференции в г. Снежинске Челябинской области «Проблемы защиты Земли от столкновений с опасными космическими объектами (SPE-94)». Впервые она была опубликована в книге [Журавлев, Зигель, 1994].

Набросок схемы подобного космоэкологического эксперимента, заказанный редактором журнала «Большая медведица» профессором Ю.А.°Ведерниковым автору, был опубликован с целью его дальнейшего обсуждения и детализации специалистами [Журавлев, 2003]. Мысль об организации такого глобального эксперимента родилась как логическое следствие анализа результатов экспедиционных, лабораторных и теоретических исследований района Тунгусской катастрофы, в которых автор принимал участие с 1958 года.

Сама идея проведения научной имитации вторжения космического тела в виде натурного эксперимента, сочетающегося с компьютерным моделированием, может показаться слишком радикальной. Но в научной литературе уже рассматривались и еще более дерзкие проекты уже не в глобальном, а в межпланетном масштабе. Так, профессор М.Я.°Маров, обсуждая проблему присутствия воды на Марсе, предложил решить ее путем наблюдений с искусственного спутника Марса, сочетающихся с активным воздействием на поверхность планеты – искусственной метеоритной ее бомбардировкой вместе с комплексом специальных наблюдений в оптическом и радиодиапазонах [Маров, 1981].

О новой модели тунгусского взрыва

1. Главный след

К столетней годовщине падения Тунгусского метеорита вышли в свет несколько книг, описывающих историю и результаты научных исследований этого необычного явления природы. В сборнике научных работ «Феномен Тунгуски: многоаспектность проблемы», напечатанного в Новосибирске издательством «Агрос» в 2008 году, была опубликована статья инженера В.М.°Кувшинникова, участника многих экспедиций в район Тунгусской катастрофы «О возможном механизме образования Тунгусского вывала». Более подробное обоснование новой модели Тунгусского феномена, данное в этой статье, Кувшинников поместил в сборнике «Феномен Тунгуски. На перекрестке идей», вышедшего в Новосибирске в 2012 году:

«Анизотропный взрыв как механизм образования вывала». Появление этих работ вызвано необычной ситуацией, сложившейся к столетней годовщине Тунгусского события в научном сообществе, изучавшем проблему Тунгусского феномена.

Попытки обнаружить осколки или иные материальные макроскопические остатки метеорного тела не дали никаких результатов. Оплавленные микроскопические силикатные и магнетитовые сферулы, найденные в слоях торфа и в поверхностном слое грунта, были слишком малочисленными и не маркировали центр взрыва или место столкновения с Землей остатков болидного тела. Труднообъяснимым было возникновение локальной геомагнитной бури, следа, оставленного ударными волнами в слое торфа в виде симметричной структуры, образованной в моховом покрове года катастрофы, термолюминесцентной аномалии, отсутствие метеоритного кратера, соответствующего энергии взрыва (надёжно установленного специалистами, работавшими с барограммами ядерных взрывов - Е.В. Маслов, И.И. Пасечник, Бен-Менахем и др.).

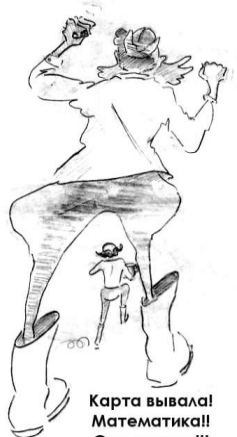
Бесспорным материальным следом Тунгусского взрыва была область поваленного леса, форма которой была симметричной и свидетельствовала об анизотропном взрыве с энергией, соизмеримой с энергией самых мощных термоядерных бомб (20-50 мегатонн тротилового эквивалента). Зона поваленного леса изучалась в ходе экспедиций 1961 – 1979 годов по программе, разработанной Дёминым, Фастом, Бояркиной, Гольдиным. Её главные результаты были опубликованы в научных сборниках издательства Томского университета «Проблема Тунгусского метеорита» 1963 года, «Вопросы метеоритики» 1976 года, а также в «Метеоритные и метеорные исследования» в Новосибирском филиале издательства «Наука» 1983 года. Главные итоги и выводы этих полевых и компьютерных исследований были обобщены в кандидатской диссертации В.Г. Фаста «Статистическая структура полей разрушений, вызванных ударной волной Тунгусского метеорита», успешная защита которой состоялась в 1966 году в Томском университете.



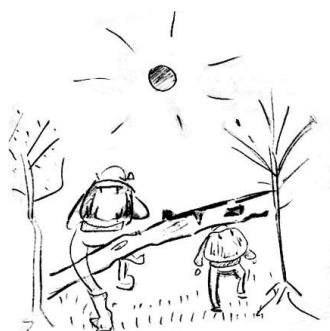
В.Г.°Фастом совместно с его помощниками (Н.П.°Фаст, А.П.°Баранник, С.А.°Разин) были построены карто-схемы района Тунгусского взрыва, математически точно характеризующие распределение по площади вывала различных статистических параметров вывала (отклонения направлений поваленных деревьев от среднего, плотность распределения стоящих мертвых деревьев, изоклины и др.).

Результаты работы сотен добровольцев по программе математического изучения вывала, надеявшихся на то, что их труд поможет учёным «разгадать тайну Тунгусского метеорита» до сих пор остаются без применения.

Зарубежные исследователи, вероятно, не подозревают, что на русском языке, недоступном физикам США, Англии, Франции имеются каталоги, запечатлевшие геометрию и статистику главного следа Тунгусского взрыва – несколько вариантов компьютерных моделей Тунгусского взрыва были опубликованы без использования каталогов и карт вывала! Так же изучали Тунгусский феномен и отечественные физики и астрономы. Каталоги и карты вывала были, скорее, помехой для их построений – трудно было объяснить такие особенности области поваленного леса, как очертания этой области в виде симметричной двукрылой зоны, похожей на контур ночной бабочки или мотылька, сдвиг эпицентра взрыва по оси зоны вывала к западу, признаки действия сильной ударной волны (что, впрочем, подтверждало оценки энергии взрыва по барограммам), признаки «рикошета» взорвавшегося тела (после взрыва, выделившего энергию подобно термоядерной бомбе!) и ряд других следов, указывающих на необычную структуру и поведение источника взрыва.



Карта вывала!
Математика!!
Статистика!!!



Ничего не вижу! Ничего не слышу!
Ничего не знаю!!
Никому ничего не скажу!!!

Было бы лучше, если бы каталогов и карт вывала не было! А ведь около ста добровольцев, безвозмездно трудившихся

несколько лет по программе Дёмина – Фаста, были уверены, что их труд поможет академической науке понять природу Тунгусского феномена! Следы уникального вывала леса были спасены и математически точно задокументированы вовремя: сейчас повторить эту программу уже невозможно – поваленные в 1908 году деревья сохранились лишь в очень немногих местах.

Общие очертания странной формы зоны поваленного леса были подтверждены и другими авторами другими методами: Курбатским, построившем карту границ низового пожара, прошедшего после взрыва, и Анфиногеновым, выделившим на аэрофотоснимках зону молодого леса, сменившего поверженную тайгу. Зона тайги, уничтоженной сильной ударной волной, имела очертания бабочки – этот факт установлен надёжно тремя разными авторами разными методами.

Но физика взрыва не знала аналогов и причин формирования подобного взрыва. И теоретики, анализировавшие Тунгусский взрыв, не имея теоретической опоры для объяснения Тунгусского феномена, попросту игнорировали результаты, полученные в экспедициях в центре катастрофы!

В своих мемуарах Г.Ф.°Плеханов пытается объяснить бабочку вывала взаимодействием сферической ударной волны, порожденной мощным точечным взрывом с ударной баллистической волной тела, летевшего в атмосфере с космической скоростью. Энергия баллистической волны в этом случае должна была составлять более 10% от энергии взрыва. Но А.В.°Золотов, используя данные, помещенные в каталоге Фаста, получил скорость Тунгусского тела над областью разрушений, как величину всего 1,2 км/с, энергия баллистической волны была, следовательно, на три порядка меньше энергии взрыва источника разрушений, рассчитанной по барограммам. Фаст, руководивший работой по картированию вывала, считал, что интерпретация количественных результатов этой работы должна делаться профессионалами - специалистами теории взрыва. Ни Плеханов, ни Золотов такими специалистами не были. Специалисты же, которые могли такую работу выполнить, делали вид, что каталога вывала в природе не существует.

На эту тему Геннадий Карпунин ещё в 60-х годах написал такой поэтическо-иронический прогноз:

Будут портреты снимать, будут вымарывать имя,
На фотографиях наш будут замазывать лик –
Не было их на Кимчу! Не было их на Чургиме!
Стерпим и дальше пойдём, как заповедал Кулик.

2. Модель Кувшинникова

Главный материальный след Тунгусского взрыва – стволы деревьев, уничтоженных взрывом, момент которого точно зарегистрирован на барограммах и сейсмограммах нескольких стран Евразии. Общая площадь территории, на которой был повален лес – 2150 кв. км, территория, на которой остались вертикально стоящие стволы с уничтоженной кроной – 40 - 80 кв. км, площадь территории, на которой повалены 90 - 100% деревьев – 500 кв. км. Экстраполяция направлений поваленных деревьев на этой последней территории дает возможность найти эпицентр взрыва с точностью 200 м. Территория, охваченная ударной волной взрыва, имеет форму не круга, а двукрылого контура («бабочки»).

В.М. Кувшинников, рассказывая историю изучения Тунгусского феномена, отмечает, что «встал вопрос, как образовались «крылья бабочки». Действительно, их наличие противоречило хорошо известной, например, артиллеристам, закономерности: кинетическая энергия взрывающегося снаряда, складывается с энергией взрыва и наибольшие разрушения снаряд производит в направлении полёта. На Тунгуске 30 июня 1908 года этот закон не выполнялся: наиболее сильные ударные волны действовали не в направлении полета болида, а симметрично назад и в стороны.

Эту картину пытались объяснить наличием мощной баллистической волны, которая и создала «крылья вывала». Но для этого нужна скорость более 30 км/с и наклон траектории 40 градусов.



Не трогай моих чертежей!

Такая схема позволяла совместить энергию взрыва, определенную по сейсмограммам как несколько десятков мегатонн тротилового эквивалента и форму области разрушений в тайге. Но противоречила рассказам очевидцев.

Г.Ф.°Плеханов в своих мемуарах (2000 г.) так описывает свои впечатления от установленной картины вывала:

«Картина убийственная. В восточной части вывала чётко прослеживается «развал азимутов» вдоль линии возможной траектории движения тела. А это значит, что нет единого центрального взрыва... Зато есть явный след баллистической волны, доля которой в общей картине разрушений составляет не менее 10%. Итоговая интерпретация для меня стала вполне ясной. Космического корабля не было. Это обычный метеорит...».

Однако уже в сборнике заповедника «Тунгусский» 2003 г. Плеханов опубликовал карты, на которых «развал азимутов» можно обнаружить и в западной части вывала. Приходилось делать вывод, что метеорит (или его часть) после мегатонного взрыва продолжал своё движение по восходящей траектории!

Есть показания очевидцев, которые подтверждают это фантастическое открытие.

Плеханов не настаивает на безошибочности своих выводов, подчёркивая, что они «должны быть квалифицированно рассмотрены специалистами». Однако специалисты, как обычно, «не заметили» нового результата по Тунгусскому феномену... Возможно, они просто не знают о существовании каталога Фаста...

Модель Кувшинникова, которую он предложил участникам московской конференции 2008 г., посвящённой 100-летию юбилею Тунгусского феномена, построена на фундаменте следующих фактов:

1. Над Южным болотом был центральный взрыв, это можно доказать по данным каталога Фаста.

2. Форма контура зоны взрыва, построенная на данных изучения вывала, не является окружностью, её можно сравнить с контуром ночной бабочки или моли.

3. Поваленные деревья в пределах «крыльев» контура «бабочки» ориентированы к единому центру, как и на остальной территории вывала, что говорит о действии сильной ударной волны (возникающей при ядерных взрывах).

4. Осесимметричные отклонения от радиальности («усы») обнаружены как к востоку, так и к западу от эпицентра. Заметного влияния баллистической волны на радиальный вывал нет.

5. Ось симметрии «бабочки» не является траекторией болида.

На основании этих фактов предложена следующая модель Тунгусского феномена.

Был центральный взрыв на высоте 7 км. Взрыв был резко анизотропным. Если взрывная волна в свободном пространстве должна быть шарообразной, а она такой не была, то значит, взрыв произошёл в несвободном пространстве. Простейший вариант - взрыв на границе двух тел. Это два тела разных масс и форм и взрыв произошёл в точке их соприкосновения.

Подтверждения возможности такой модели:

1. Решение парадокса траекторий. Южные и восточные наблюдатели видели два разных тела, летевших в точку встречи, которой был выбран Куликовский палеовулкан. Вероятно, наблюдали и третье тело (на юго-западе), которое летело в этот же район.

2. Осесимметричные отклонения от радиальности поваленных деревьев на востоке и западе от эпицентра созданы двумя разными телами, их центры масс находились не на одной прямой с центром взрыва.

3. Источник энергии взрыва – ядерная реакция. В этом случае естественно объясняется причина светлых ночей после взрыва и его недолговечность (3 ночи вместо нескольких лет).

Компьютерное моделирование этой гипотезы в настоящее время является наиболее реальной её проверкой. Автор анализирует не только преимущества, но и трудности такого моделирования:

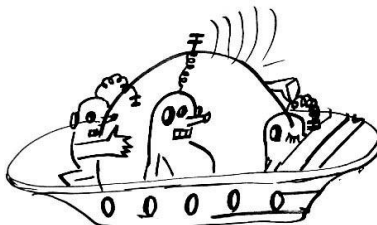
1. Взрыв ядерной бомбы известного нам типа должен иметь кроме сходства с взрывом моделируемого явления, и очевидные отличия.

2. Центр взрыва и центр теплового и светового излучения могут не совпадать.

3. Отсутствие научного опыта изучения анизотропных взрывов.

Далее автор обсуждает возможности и вероятности контактов с иноцивилизациями и их сложности. Предлагает – на уровне предположения, догадки - вариант логики организаторов Тунгусского феномена: он вызван необходимостью уничтожить объект, созданный иноцивилизацией, чтобы он и его обломки не попали в руки земной цивилизации.

Если это так, то эта цель была достигнута!



Спасайся, кто может!



Взгляд «изнутри» второго соавтора

От этого не умрешь,
Но умрешь с этим.
Николай Васильев

**Автобиографомания: тунгусская автобиография,
переданная средствами графомании – (почти по Дёмину...)**

Профессор, снимите очки-велосипед!
Я сам расскажу о времени и о себе.
Владимир Маяковский

Биографии тех, кто когда-то «причастился Тунгуски» практически до гробовой доски с этой темой связаны и на нее завязаны. Таков жизненный путь Н.В.°Васильева, Д.В.°Демина, Ю.А.°Львова, Ю.Л.°Кандыбы, В.Г.°Фаста, В.М.°Черникова и многих других, которых уже нет с нами. Но и для тех, кто жив поныне, Тунгуска стала, можно сказать без ложного пафоса, судьбой. Переплетение этих непростых судеб, завязанных в «тунгусский узел», и представляет «феномен КСЭ», неотрывный от «феномена Тунгусского».

Есть среди «фундаторов Тунгусской проблемы» категория космодранцев, биография которых определялась неписанным правилом - «инициатива наказуема». Это те, кто добровольно «тащил» на себе одну или несколько содержательных программ. Такая ноша была и счастьем и ярмом одновременно. Но мы тащили эту телегу сознательно. Кое-кто в сердцах порой клял эту судьбу, но вряд ли сейчас жалеет о пройденном пути.

Собственно, биография такого космодранца и есть реализуемая им программа. Через призму такой реализации и необходимо рассматривать его биографию. Я намеренно употребил слово «реализуемая», ибо реализованных (то есть законченных) программ исследования Тунгусского События не так много. Гораздо больше незавершенных. По тем или иным причинам. Более всего «в связи с утратой кормильца».

Тунгусскую биографию Бориса Бидюкова связывают, прежде всего, с программой «Термолюм» и полевым отрядом того же названия. Сама программа, ее реализация, полученные результаты, а также их интерпретация постоянно подвергаются критике разного уровня компетентности и доброжелательности. Это естественно и ожидаемо. Часто неприятно, но всегда полезно.

Пристрастная критика неоднократно приводила к необходимости пересмотра концептуальных основ программы, совершенствованию ее инструментального аппарата. К сожалению, эта сторона дела мало кого интересует. Более всего типично вопрошание иного рода, выраженное Дмитрием Деминим в стихотворении «Двадцать лет спустя»:

Идут года, проходит срок,
Мелькают даты.
Где истина? И где итог?
Где результаты?

Вот и будем тезисно фиксировать «достижения» на пути движения по отдельно взятой тунгусской траектории. Повторюсь, «термолюмом» я занялся в 1976 г. с благословения и напутствия двух корифеев КСЭ – Васильева и Журавлева. На одной из «Пятниц» в Томском университете они предложили мне несколько актуальных для сообщества космодранцев тем. Как инженер и будущий физико-техник я остановился на термолюминесценции. Тогда я еще толком не представлял во что «вляпался». И что это – на всю оставшуюся жизнь.

Немаловажным обстоятельством заинтересованности выбранной темой была ее очевидная связь с «техногенной гипотезой» (ради чего, собственно, я и пришел в КСЭ). Тогда представление о том, что над Тунгуской «нечто излучало» и это излучение запечатлелось «подстилающей поверхностью» никаких сомнений не вызывало. Гораздо позже, когда сонмище разномастных критиков яростно набросилось на полученные результаты, приходилось не раз «чесать затылок» и сокрушаться – «а не дурак ли я!». Но это уже совсем другая история...

Сейчас все же о результатах – несомненных, спорных, парадоксальных. В двух сопряженных текстах ниже – оптимизм и пессимизм паритетно.

Лицо пришельца - термолюминесцентная фотография Тунгусского феномена

Середина 90-х. Разруха в стране и головах. Как писал в то время Геннадий Карпунин о космодранской братии: «Ушли державные столпы кто в рекетиры, кто в попы, свои таежные мундиры сменив на рясы». Спецслужбы открыли шлюзы гласности и вседозволенности – иностранцы на «Метеорите». Именитые космодранцы при них «в сервисе». Экспедиции деградируют до недельных турпоездов.

Н.В.°Васильев ходит по опустевшим и опустившимся редакциям с портфелем, набитым материалами нового тунгусского сборника. Безднадёга – никто не берет. И год, и два, и три.

Бидюков в Москве причащается методологии и на волне энтузиазма задумывает альтернативу сборникам – журнал «Тунгусский Вестник». Обсуждает идею со Злобиным, Ромейко, Чернобровом – все поддерживают и готовы содействовать.

В Новосибирске недавно чудом вышла «энциклопедия Тунгуски» - книга Журавлева «Тунгусское диво». Все горячо обсуждают.

Новосибирская фракция КСЭ – Демин, Журавлев, Черников, Шикалов – поддерживают идею журнала и включаются в ее реализацию. При содействии Л.Ф.°Шикалова в одной из газет появляется целый разворот из двух страниц, посвященный Тунгусскому Событию. Материалы этих статей и становятся основой содержания первого выпуска «Тунгусского вестника КСЭ».

Среди них статья Бидюкова, посвященная «доперестроечным» работам по термолюму. Несмотря на аховое положение в КСЭ, она еще сочится оптимизмом.

То, что в 1908 году над Тунгуской был Взрыв, мы знаем точно. Продолжаем спорить о том, каким он был: химическим, электрическим, ядерным... Все дело в плотности энергии. Для химического вроде бы многовато, для ядерного - маловато. А тут еще всякие «побочные» эффекты: геомагнитный, палеомагнитный, мутации. «Призрак» радиации продолжает бродить по Тунгуске. Сколько его ни изгоняли из района Катастрофы, сколько «окончательно и бесповоротно» ни закрывали (как, впрочем, и самую Тунгусскую проблему), а он то и дело «является», мимикрирует, драпируясь в одежды вторичных эффектов, прикидываясь непонятными «флуктуациями фона». Одних исследователей раздражает, других - обнадеживает. Романтики среди нас еще не

перевелись. Им снятся космические корабли и братья по Разуму. А потому у «Призрака» есть еще шансы дожидаться своего «Гамлета».

Каких только методов для поиска следов радиоактивности на Тунгуске энтузиасты ни применяли: и с радиометрами бегали, и «рыхлое кольцо» из спилов деревьев выдалбливали, даже у почившего до Катастрофы шамана кость позаимствовали для анализа на «стронций-90»!

Идеальным раскладом, конечно, было бы установить по площади района накануне Катастрофы промышленные радиационные дозиметры (как местные охотники расставляют капканы на соболей). Тогда бы уж мы непременно «словили» радиацию, буде она представлена в спектре излучения Взрыва. Но, увы! Предсказывать время и место падения не созданных нами космических объектов и сейчас еще не научились. Даже рукотворные космические обломки часто падают куда попало, вопреки нашим расчетам. Не умели это делать и в начале века. Да и дозиметров таких тогда не было, как, впрочем, и нужды в этих приборах. Вот если бы что-то могло заменить их!

Американские и японские ученые, например, чтобы восстановить следы радиационного воздействия после Хиросимской трагедии воспользовались керамической черепицей с крыш домов. Черепица - хороший аналог промышленного дозиметра. В ее состав входят минералы, которые запасают энергию в своей структуре под воздействием радиации, могут ее хранить очень долго и освобождать в виде светового излучения (термолюминесценции), если минерал нагревать до 400°C. Во время производства из сырой глины черепицу обжигают. При этом из минералов высвобождается вся запасенная ранее через облучение энергия. И в дальнейшем эта черепица работает как настоящий термолюминесцентный (ТЛ) - дозиметр. В Хиросиме все получилось: не только стертые за десять лет следы радиоактивности восстановили, но и характер распределения радиационного воздействия вокруг эпицентра атомного взрыва.

В звенкийской тайге домов с черепичными крышами не строят. А других «чистых» индикаторов искать не стали. Взоры исследователей обратились к природным ТЛ-дозиметрам - коренным и осадочным породам, а точнее - наиболее представительным минералам из состава этих пород: кварцу и полевым шпатам.

А может быть поторопились?

Ведь про черепицу вспомнили не просто так. Еще до войны археологи определяли возраст древней керамики (глиняной посуды палеолитических стоянок человека) с помощью ТЛ-метода. У нас задача проще: не время радиационного воздействия определять -

точная дата Тунгусского взрыва известна. Необходимо зафиксировать **сам факт** воздействия жесткого излучения. Дело за малым: найти керамическую утварь, пережившую Катастрофу и бывшую при Взрыве достаточно близко к эпицентру (не суть важно что именно: посуда, украшения, ритуальные принадлежности - лишь бы было очевидно, что при изготовлении они подвергались отжигу). Это, конечно, уже специальная поисковая задача для этнографов, а может и археологов.

Мы же вернемся к природным минералам района Катастрофы. Всем они хороши: и в тунгусском ландшафте широко представлены, и свидетелями катаклизма явно были, и радиационное воздействие обязаны были запомнить (если оно конечно было). Заставить «говорить камни» мы тоже умеем.

К сожалению, это только внешняя простота. Все гораздо сложнее. Природные минералы «не чисты» перед историей. С тех пор, как они впервые откристаллизовались из расплава при формировании твердой оболочки Земли и до наших дней они подвергались постоянному воздействию радиоизлучений окружавших их рассеянных радиоактивных элементов (урана, тория, радия, калия-40), а также космической и солнечной радиации. Как известно, «и вода камень точит». Радиационное воздействие неуклонно изменяло структуру минерала. А это сопровождалось запасанием и консервацией энергии. И если бы не разрушающее действие воды, ветра, внутреннего тепла Земли и солнечного ультрафиолета, то запасенная внутри минерала энергия благополучно дожидка бы до наших дней и могла поведать естествоиспытателю о радиационной истории планеты. По меньшей мере, указать возраст ее твердой оболочки. Но «прогенетическая память» минерала тоже подвержена «склерозу». Два встречно идущих процесса - накопление энергии и ее стирание - придают неповторимое своеобразие картине природной (или естественной) термолюминесценции. Неповторимость в науке оборачивается невоспроизводимостью, т.е. зыбкостью и неопределенностью результата. И доверия к таким «размытым» результатам нет и быть не может. Если теперь такой минерал вдруг получает дополнительную дозу радиации, уже искусственного происхождения, то и общий результат будет не менее зыбкий - дом качается, поскольку «плывет» фундамент. Очень трудно выделить «полезный сигнал» на фоне большого «шума». Трудно, однако, возможно. Если применять статистические методы обработки результатов. Применили программу, разработанную Д.В.°Деминым, и впервые получили необычную структуру - аномалию поля ТЛ в районе Катастрофы. Что характерно, она не сама по себе аномалия, а

особенность в ряду других, связанных с Катастрофой и уже выделенных ранее на совершенно ином природном материале (вывал деревьев, ожог веток).

Разные группы использовали различный природный материал в качестве ТЛ-дозиметров: плагиоклазы из коренных пород - траппов и кварцево-полевошпатный шлик из почв, соответственно. Однако, выделенные на разных этапах особенности распределения поля ТЛ по району Катастрофы хорошо согласуются между собой. Эти особенности представляют два различных эффекта: усиление ТЛ выше «фоновой» на территории 10-15 км вокруг эпицентра, причем с явным акцентом на восток, и более локальную зону (5-6 км) существенного ослабления, как бы «наложенную» сверху на эффект усиления и маскирующую его.

Изложенные соображения и результаты характеризуют прошедший этап исследований. А теперь перейдем к той фазе, которая характеризует настоящее и будущее. Как уже говорилось ранее, статистические методы позволяют выделять искомый результат из случайного «шума». В нашем случае, аномальную составляющую на фоне отклонений от средних значений естественной ТЛ. При этом, предполагается, что и естественная термолюминесценция (ЕТЛ), и аномальная (АТЛ) имеют одну природу, т.е. за ними стоят одинаковые процессы энергонакопления в минерале. Как выяснилось, это не так. Миллионами лет идущее микродозами энергонакопление отождествлять с быстропротекающим и высокоплотным **неправомерно**. Следствием этого, в частности, является экспериментально подтвержденное наблюдение: ЕТЛ под воздействием солнечного и искусственного ультрафиолета стирается (правда, не до нуля, а до некоторого базового, характерного для данного типа минерала-индикатора уровня), а вот искусственно наведенная, АТЛ, остается прежней. Это дает *новый надежный критерий* индикации возможных радиационных проявлений на Тунгуске.

Предварительная экспериментальная проверка идеи вселяет осторожный оптимизм. Необходимы дальнейшие углубленные и ширококомасштабные исследования. В случае надежного выделения ТЛ-аномалии, появляется реальная возможность по точкам-исследуемым образцам «проявить» скрытое радиационное изображение Тунгусского Феномена и построить (как на газетной фотографии) его картину.

1996 г.

Со времен описываемых событий прошло почти десять лет. За это время идея тунгусского журнала была успешно реализована – из самиздатовского он превратился в издаваемый «под крышей» Томского госуниверситета. Железная воля Командора Плеханова, его организаторский талант и финансовая поддержка сыграли определяющую роль.

Возможностью публиковаться на его страницах воспользовались не только члены КСЭ, но и другие участники тунгусских разработок. Долгое время журнал был если и не альтернативой «сторонним» сборникам, то уж точно значимым дополнением к публикациям в именитых изданиях.

Но, как известно, «что имеем, не храним, потерявши плачем» - и в КСЭ нашлись люди, которым эта идея была не по нутру. Не мытьем, так катаньем они добились прекращения работы над журналом. В 2005 году вышел последний 16-й выпуск. А дальше были лишь периодические стенания об упущенном. И снова по Карпунину»: «...Но не я, а Бог тем людям судия».

Ярые и досужие критики журнала ратовали за трансформацию его в традиционный научный сборник, где бы они могли свободно размещать свои нетленные произведения, не делясь «площадями» со всякой «беллетристикой». Но, заметим, сами для воплощения этой идеи в жизнь они пальцем о палец не ударили. Зато потом плодами трансформации вполне воспользовались. Но не о них сейчас речь.

Оправившись от потрясения, ядро редакции журнала сумело мобилизовать внутренние ресурсы и организовать работу по изданию юбилейного научного сборника к 100-летию Тунгусского События. Он вышел в начале 2008 года. Еще более трех лет ушло на подготовку своеобразного «продолжения» - эквивалентный по объему фолиант появился в 2012 году.

В юбилейном сборнике наконец-то реализовались настойчивые требования оппонентов «предъявить всеобъемлющие результаты» проводимой десятилетиями «термолюбной программы» (а то может у них и показать-то нечего?). Предъявили, показали. Но разве это кого-нибудь впечатлило? Продолжают талдычить, что все это малоубедительно и вообще находится на периферии тунгусских разработок.

Нравится – не нравится... Есть материал проведенных исследований. Приведем его в систематизированном виде и позволим судить взыскательному читателю, насколько он для него значим.

Недопроявленная фотография

Но был недопроявлен лик
Очаровательной армянки.
Д. Демин «Баллада о КСЭ»

Опустим предысторию и теоретические обоснования. Кому действительно интересна эта тема и перипетии в КСЭ с нею связанные, могут найти юбилейный сборник «Феномен Тунгуски: многоаспектность проблемы»: и статью Б.Ф.°Бидюкова «Термолюминесцентные исследования в районе Тунгусской катастрофы (С. 70-117)».

Наша нынешняя задача – изложить полученные результаты в преломлении «техногенной гипотезы» и объяснить, почему программа оказалась не завершенной. Все, кому предъявляемые сейчас трактовки покажутся тенденциозными, могут обратиться к указанному первоисточнику – там оценки даны более «сглаженные», хотя и вполне определенные. Формально автор никогда не принадлежал к научному сообществу, корпоративной этикой по рукам и ногам не связан, потому ostrакизма сослуживцев не боится. А эта особенность дает ему возможность занимать такую позицию в контексте тунгусских исследований, которую ему диктует собственная совесть.

Самоопределенность в этой щекотливой ситуации должна быть однозначной. Потому, как и Николай Владимирович Васильев, стихотворной строчкой Геннадия Карпунина я совершенно определенно заявляю:

«Но больше я научной паранджою
Не буду прикрывать свое лицо».

В указанной выше статье, приуроченной к юбилею, собрано практически все значимое, что было возможно восстановить ко времени публикации. Не только систематизировано, но и переосмыслено заново. Поскольку наработано было много, то и статья получилась громоздкой. Не все из приведенного в ней заслуживает популярного изложения. Но на главном и определяющем мы остановимся подробно.

Начнем, однако, с конца – приведем общие выводы статьи. Они позволяют сделать обозримым полученное. А дальше уже можно будет анализировать скомпактированный материал.

Итак.

«...Кратко перечислим те положения статьи, которые представляются нам наиболее значимыми.

1. По совокупности проведенных измерений в районе Тунгусской катастрофы надежно зафиксированы два эффекта: местное поле термолюминесценции как траппов, так и почв имеет отклонения от естественного фона:

- в сторону пониженных уровней, когда значения параметров ТЛ близки к нулевым (диапазон 0-7 усл. ед. по сравнению с фоновыми значениями на уровне 80-100 усл. ед);

- в сторону повышенных уровней, когда значения параметров ТЛ превышают среднефоновые в 1,5-2 раза; учитывая характер подготовки проб в поле, эти значения необходимо увеличивать еще во столько же.

2. Произведена оценка уровня фоновых значений, что позволяет ориентироваться при выделении аномально низких и аномально высоких значений поля ТЛ.

3. Флуктуации естественного поля радиоактивности на Тунгуске не влияя на отклонения в вариации поля ТЛ.

4. Эффект «пятнистости», когда пробы, расположенные на удалении десятка метров друг от друга, могут давать существенно разные значения параметров ТЛ, не позволяет всецело ориентироваться на абсолютные значения измерений и требует применения статистических методов обработки при построении поля ТЛ по всему району Катастрофы. Выделение структуры эффекта сопряжено с непомерно высокими трудозатратами и вряд ли может быть реализовано в обозримой перспективе.

5. Изучение вертикального градиента поля ТЛ района Катастрофы показало, что определенно зафиксирован эффект усиления ТЛ верхних слоев разреза «Камня Джона» (эксперименты группы М.В.°Коровкина) с уменьшением значений ТЛ с глубиной. На почвенных разрезах такой эффект зафиксирован лишь для приповерхностных слоев в нескольких пробах эпицентральной зоны. В почвенных разрезах, взятых по глубине до слоя мерзлоты или сплошного галечника (глубины 50-70 см) совпадения с теоретической моделью вертикального градиента ЕТЛ (монотонное нарастание уровней с глубиной) не наблюдается. Отмечаются примерно равные

уровни во всех 6-8 слоях, что не позволяет установить какую-либо закономерность.

6. Пробы с пониженными значениями ТЛ концентрируются в зоне особо сильного ожога веток деревьев. Зона «отжига» ТЛ допускает, таким образом, отождествление ее с зоной первичного воспламенения опадно-моховой подстилки и возникновения катастрофического пожара, т.е. зона «отжига» ТЛ лоцирует зону максимальных тепловых нагрузок излучения Тунгусского взрыва. Тепловой поток при этом оценивается на уровне не более 7 кал/см^2 .

7. Отожженные и облученные излучением факела лабораторного плазмотрона пробы не восстанавливаются до прежних параметров в диапазоне времени облучения 1-60 сек. Фиксируется близкий для всех восстановленных образцов базовый уровень ТЛ.

8. Гамма-облучение образцов при времени экспозиции 16 суток дает сходные результаты с экспериментами по облучению факела плазмотрона. При этом облучение при экспозиции 4 суток практически полностью восстановило интенсивность пика ТЛ для одной пробы восточного разреза (второй почвенный слой – 2-4 см). Однако морфология КТВ восстановленного образца отличалась более острым видом пика. Объем экспериментов по облучению не достаточен для надежных оценок характера восстановления исходной ТЛ.

9. Облучение в УФ диапазоне не приводит к значительному повышению уровней термовысвечивания. С этим диапазоном связываются процессы стирания запасенной ранее светосуммы ТЛ. Восстановление отожженных образцов УФ излучением дает минимально возможный базовый уровень ТЛ в образце. Таким образом, связывать эффект аномально высоких значений ТЛ на Тунгуске с действием УФ радиации нет никаких оснований.

10. Совершенно безосновательны также утверждения о стимулирующем (или стирающем) действии на поле ТЛ ударной волны Тунгусского взрыва. Уровни избыточного давления во фронте волны на много порядков меньше необходимых для получения эффекта изменения параметров ТЛ в кристалле.

11. Альтернативы действию в зоне взрыва радиационных потоков в диапазоне рентгеновского, гамма-излучения, либо нейтронного и протонного, не просматривается.

12. Соображения по объяснению выделенных аномалий за счет генезиса самих минералов никакими исследованиями пока не подкреплены. Доказательство участия в формировании поля ТЛ этого района палеовулкана также требует постановки и реализации специальной программы исследований. До получения каких-либо

результатов в этом залоге всякие утверждения на эту тему необходимо расценивать как голословные.

Призрак ядерного взрыва (по А.П.°Казанцеву), представление о котором строится на основе аналогий с земными техногенными моделями и их натурной реализацией, надолго зашорил взгляд исследователям Тунгусского События. Сейчас необходимо строить иную модель, свободную от «родимых пятен» базовой...

Попытки попросту отмахнуться от «неудобных» эффектов, дискредитировать их под любым предлогом или, на худой конец, отодвинуть в дальний темный угол сознания, не гарантируют от того, что, рано или поздно, это «шило» из мешка все же не вылезет. И тогда мы снова будем вынуждены выходить на очередной виток изучения «окончательно и бесповоротно решенной» Тунгусской проблемы».

Дальше эти основные выводы будем обсуждать.

Начнем с *непреложного*. В первый пункт «Выводов» вынесен *факт*.

Надежно зафиксированы два эффекта: местное поле термолюминесценции как траппов, так и почв *имеет отклонения от естественного фона*.

При среднефоновых значениях по району 80-100 усл. ед. имеются места с низкими значениями параметров ТЛ - (диапазон 0-7 усл. ед.) и места с высокими значениями соответствующих параметров – (150-200 усл. ед.).

Причем, эти места расположены по району не хаотично, а приурочены к «особым точкам и конфигурациям» ранее выявленных эффектов, связываемых с Тунгусским взрывом (эпицентральная зона взрыва; проекция траектории; ожоговые повреждения веток лиственниц; катастрофный пожар; мутационные и элементные аномалии).

Сюда же ложится факт установления характеристик «истинного фона ТЛ», что позволяет делать определенные выводы об аномалиях, и то обстоятельство, что флуктуации естественного поля радиоактивности на Тунгуске не влияют на отклонения в вариации поля ТЛ (то есть ТЛ-аномалии нельзя «списать» на вариации естественного фона радиоактивности, на что неоднократно упирали критики, не удосужившись разобратся в сути дела).

Установление именно «сверхфоновых» уровней ТЛ и связывание их с «особыми точками» вызывало волну критики со стороны оппонентов «техногенности» и порождало попытки «заземлить» этот эффект.

Например, возможность стимулирующего действия на ТЛ пытались связать с «озоновыми дырами» в атмосфере и прорывом через них ультрафиолетового излучения. Якобы во время Тунгусского События такую «дыру» в атмосфере проделал огромный болид. В нее хлынули потоки солнечной радиации, достигшие подстилающей поверхности. Удивительно, но подобную галиматью пишут даже именитые ученые-метеоритчики.

А между тем надежно экспериментально установлено, что облучение в УФ диапазоне не приводит к значительному повышению уровней термовысвечивания. С этим диапазоном связываются процессы *стирания* запасенной ранее светосуммы ТЛ и потому связывать эффект аномально высоких значений ТЛ на Тунгуске с действием УФ радиации нет никаких оснований.

Другой пример огульной критики на базе научной легковесности - утверждения о стимулирующем (или стирающем) действии на поле ТЛ *ударной волны* Тунгусского взрыва. Однако стоит только посмотреть научную литературу по соответствующей тематике, как станет совершенно очевидно, что уровни избыточного давления во фронте волны на много порядков меньше необходимых для получения эффекта изменения параметров ТЛ в кристалле. Если «метеоритчикам» это невдомек, то физики такой факт установили еще в незапамятные времена.

Третий пример «кухонной» критики, на котором следует остановиться особо.

Выделенные аномалии часто пытаются объяснить за счет генезиса самих минералов, берущихся в качестве материала для проведения исследований – как ТЛ-индикаторы и ТЛ-дозиметры. При этом район Тунгусской катастрофы объявляется зоной действия палеовулкана, и на него все «грехи» исследователей списываются. Тем не менее, участие в формировании поля ТЛ палеовулкана никем не доказано. А чтобы это доказать, требуется постановка и реализация

специальной программы исследований. Заметим, очень ресурсоёмкой, долговременной и чреватой дополнительными неожиданностями. В КСЭ это хорошо понимали, часто и пристрастно обсуждали. Но дальше обсуждений дело так и не дошло. Вряд ли уже дойдет в обозримой перспективе. Потому на все спекуляции с палеовулканом можно смотреть «сквозь пальцы» до тех пор, пока кто-нибудь не представит веских доказательств его причастности.

Потому можно с уверенностью заявить (и это один из основных выводов статьи):

«Альтернативы действию в зоне взрыва радиационных потоков в диапазоне рентгеновского, гамма-излучения, либо нейтронного и протонного, не просматриваются».

Если кому-то это сродни зубной боли, пусть докажет обратное. Именно **докажет**, а не пускается в «общенаучные рассуждения»! В методологическом или общетеоретическом плане готов согласиться, если мне аргументированно укажут что я, фигурально выражаясь, «нарушаю второй закон термодинамики, патентуя очередной вариант вечного двигателя».

Та же ситуация, кстати, возникла вокруг многолетних тавтологических обсуждений «эффекта Коровкина». Группой М.В.°Коровкина определенно зафиксирован эффект усиления ТЛ верхних слоев разреза «Камня Джона» с уменьшением значений ТЛ с глубиной.

Это классический случай индикации радиационного воздействия минеральным ТЛ-дозиметром. С теоретической точки зрения в случае внешнего радиационного воздействия падение градиента с глубиной залегания обязано быть. Что и показано исследователями.

Однако «Камень Джона» - единственная точка района падения, где этот эффект зафиксирован. Горушек по району достаточное количество. Есть и такие, которые в 1908 году могли быть «лысыми». Почему бы не взять и не проанализировать трапповые пробы на их вершинах? Отколоть от векового монолита несколько камней и провести их

послойный ТЛ-анализ. Но выйти с таким предложением гораздо легче, чем это сделать.

Кстати, и повторные анализы поверхности «Джонова камня» никто так и не провел до сих пор. Но разномастную критику полученного эффекта за прошедшие годы можно «складывать в кошелки».

Снова повторяюсь: не верите, сомневаетесь, - **докажите** обратное! И не «на пальцах», а экспериментально. Тогда только с вами и можно вести дискуссию.

Экспериментальные данные, составляющие *доказательную базу* в нашем подходе можно найти в указанной выше статье.

В заключение приведем несколько акцентировок, «работающих» на техногенную гипотезу.

Итогом реализации всей комплексной ТЛ-программы можно считать следующее утверждение: *три независимых группы исследователей на разном природном материале зоны Тунгусской катастрофы выделили аномально высокие значения параметров поля термолюминесценции, свидетельствующие о наличии в спектре Тунгусского Взрыва жесткой радиационной компоненты.*

Все попытки интерпретировать полученный эффект в рамках «традиционных представлений» выглядят малоубедительными.

Позволю себе также высказать *парадоксальную гипотезу*, совершенно иначе интерпретирующую другой эффект, полученный при изучении поля термолюминесценции района катастрофы – *аномального ослабления параметров ТЛ* в локальной зоне вокруг эпицентра.

В первой части нашей книги, в разделе «Нерешенные проблемы Тунгусского феномена» В.К.°Журавлев, кратко характеризуя итоги реализации Программы по термолюминесценции, приводит рисунок 4 из анализируемой сейчас статьи, представляющий «Трехконтурную модель тепловых нагрузок на земную поверхность в районе Тунгусской катастрофы». В модели совмещены три экспериментально установленных эффекта – ожога, сильного ожога и отжига

термолюминесценции. Совмещены в единой локализации их контуры. Совмещенный эффект выделяет зону **максимальных тепловых нагрузок** на земную поверхность в районе эпицентра Тунгусской катастрофы.

Скажу откровенно, публикуя этот совмещенный эффект в юбилейном сборнике, я рассчитывал на определенный резонанс со стороны тунгусского сообщества – ведь результат получен нетривиальный, усиливающий и детализирующий ранее полученные результаты по другим значимым программам. Отнюдь, публикация прошла не замеченной.

В статье приводятся оценки разными авторами величины *теплового* потока, воздействовавшего на поверхность района катастрофы. Но отжигать ТЛ минералов может и *жесткое излучение*. В том случае, если его величины имеют «запороговое» значение. Интенсивные потоки жесткой радиации, воздействуя на кристалл, усиливают светосумму ТЛ. Но лишь до определенного предела, называемого «порогом насыщения». При его достижении начинается обратный процесс – стирания ранее запасенной светосуммы.

А что если мы имеем *суперпозицию стимулирующе-стирающего воздействия одним и тем же радиационным потоком*? И там, где лоцируются аномально низкие значения уровней ТЛ, **проявляется концентрированное воздействие компактного источника жесткой радиации**. В этом случае источники теплового и жесткого излучения необходимо разделять, а модель такого сложно-организованного источника надо строить специально.

К сожалению, в целом перспективная программа с красивой рамочной идеей о ТЛ-фотографии Тунгусского феномена осталась, увы, не завершенной. «Лик очаровательной армянки» едва намечен, не проявлен до шокирующей узнаваемости. Зато осталась Тайна – как в улыбке Джоконды.

В аналитических работах В.К.°Журавлева, приведенных в первой части книги, неоднократно упоминалось, что вопрос о концентрации энергии Тунгусского взрыва имеет первостепенное значение для понимания характера Тунгусского События как такового. Упоминалось также, что «...вопрос этот применительно к Тунгусскому метеориту разработан на удивление слабо» [Васильев, 2004, с. 265]. Необходимость детально разобраться в этой теме подвигла двух соавторов книги – В.К.°Журавлева и Б.Ф.°Бидюкова – к написанию статей, опубликованных в сборнике «Феномен Тунгуски. На перекрестке идей» (2012). К 100-летию юбилею эти работы припоздали, но даже будь они напечатаны в нашем сборнике 2008 года, думаю, широкого резонанса все равно бы не вызвали. Уж больно «не в тренде» нынешних традиционных кометных представлений они написаны. Тем не менее, в книге заострить внимание на этом спорном вопросе будет вполне разумно.

В научно-популярном изложении более уместно привести материал по расширенной истории вопроса, не касаясь расчетной конкретики.

Плотность энергии Тунгусского взрыва - противоречия

После юбилейной экспедиции 1958 г. под руководством К.П.°Флоренского представители традиционной метеоритики вынуждены были согласиться, что взрыв над Тунгусской тайгой был воздушным [Флоренский, 1963]. Тем самым была подтверждена идея А.П.°Казанцева, высказанная им в фантастическом рассказе «Взрыв» [Казанцев, 1946]. Масштабы же катастрофы и характер разрушений на местности настойчиво толкали и на другие сопоставления, сколь бы дикими они ни казались для традиционно организованного научного сознания – с высотным ядерным взрывом. Требовались четкие математические расчеты и аргументированные выводы, чтобы положить конец всяческим спекуляциям. И они не заставили себя долго ждать. Оценки энергии воздушного взрыва, сделанные по барограммам и сейсмограммам, зарегистрировавшим ударную волну независимо десятью авторами разными методами, дали значения тротилового эквивалента в интервале от 10 до 50 мегатонн [Бронштэн, 2000; Васильев, 2004].

«Строгие расчеты для разных высот тунгусского взрыва (от 5 до 10 км) показали, что энергия этого взрыва заключена в сравнительно узких пределах – от 2×10^{23} эрг до 7×10^{23} эрг. Значит, по количеству энергии тунгусский взрыв в среднем эквивалентен взрыву примерно 10-мегатонной ядерной бомбы» [Зигель, 1966].

Таким образом, и после детальных подсчетов «призрак ядерного взрыва» продолжил витать над Тунгуской.

«В 60-х годах почти все исследователи согласились, что наиболее правильная оценка энергии взрыва лежит в пределах от 5 до 10 мегатонн тротилового эквивалента, т.е. порядка 10^{23} эрг. Анализ сейсмограмм Иркутска, Ташкента, Иены, проведенный И.П.°Пасечником, привел к необходимости увеличить энергию взрыва почти на порядок – более 10^{24} эрг, что в тротильных эквивалентах соответствовало 20-50 мегатоннам!» [Журавлев, Зигель, 1998, с. 77].

Более того, новейшие расчеты привели к необходимости увеличить уровень энерговыделения еще на порядок.

«И.П.°Пасечник считал, что наиболее достоверные оценки можно получить не по сейсмограммам, а по площади вывала леса, и эта оценка тоже, по его мнению, давала величину от 30 до 50 мегатонн. Отсюда делался второй важный вывод: **"большая мощность взрыва указывает на весьма высокую концентрацию энергии в единице массы космического тела"**» (там же).

И эти расчеты были проведены.

«...Картирование территории вывала по методике, разработанной В.Г.°Фастом, и под его руководством продолжалось с 1961 по 1979 гг. Обработка полевых дневников на компьютере позволила установить простую связь между важной статистической характеристикой массива поваленных деревьев – стандартным отклонением s от среднего азимута повала и аэродинамическим давлением a (H/m^2) воздушного напора, валившего деревья:

$$a = \text{const} / s$$

Справедливость этой формулы Фастом была строго математически доказана [Фаст, 1967]. ...Факт справедливости формулы Фаста можно рассматривать как математическое доказательство физического действия на лес *сильной* ударной волны, а, следовательно, **высокой концентрации энергии в объеме источника генерации ударной волны**. Ударная волна химического взрыва не смогла бы повалить 100 % деревьев на территории 600 кв. км» [Журавлев Нерешенные..., 2008, с. 272].

Серия работ А.В.°Золотова [1967; 1969] заострила внимание исследователей на том, что для выяснения природы Тунгусского взрыва следует различать характер энерговыделения в ряду: *кинетический, химический, ядерный* и детально их сопоставлять. Опираясь на его более ранние публикации [1961], Ф.Ю.°Зигель в научно-популярной форме излагал основные выводы А.В.°Золотова таким образом:

«...Но отсюда следует, что *кинетическая энергия тунгусского тела была совершенно недостаточной* для взрыва мощностью 4×10^{23} эрг. Следовательно, тунгусское тело взорвалось за счет своей внутренней энергии – *химической или ядерной*.

Сделать выбор между этими двумя возможностями достаточно просто. Зная энергию баллистической волны, можно подсчитать, что диаметр тунгусского тела (при скорости 1-2 километра в секунду) не превышал 50-70 метров. С другой стороны, если бы оно в длину имело более 50 метров, взрыв оказался бы настолько протяженным, что это нарушило бы радиальность вывала в зонах 1 и 2 вблизи эпицентра. Этого нет, а значит, тунгусское тело имело в поперечнике не более 70 метров, а в длину – не более примерно 60 метров...⁵ Получается, что в небольшом объеме тунгусского тела при взрыве выделилась энергия 4×10^{23} эрг, то есть, иначе говоря, **концентрация энергии при тунгусском взрыве была близкой к 10^{12} эрг/см³** (*выделение везде наше – ББ*).

Следовательно, если бы тунгусское тело целиком состояло из тротила, концентрация энергии была бы *на два порядка, то есть в сотни раз*, меньшей. Значит, даже самые мощные химические взрывчатые вещества не могли бы вызвать химический взрыв, подобный тунгусскому» [Зигель, 1966].

Не обсуждая конкретные цифры тех или иных оценок, обратим внимание, прежде всего, на качественные выводы. Утверждается, что ни *кинетическая* энергия, ни *внутренняя химическая* не могут обеспечить той величины (порядка 10^{24} эрг), которая получается из анализа как аппаратурных данных, так и характера наземных разрушений на местности. Возникает также необходимость учитывать **концентрацию энергии** тунгусского взрыва. А это ведет к потребности рассматривать типологию взрывов и механизмы, описывающие их сущностные стороны, т.к. анализ описанной выше ситуации говорит, что мы попадаем в своеобразную «вилку» между вариантами кинетических и химических интерпретаций порождения взрыва и экзотической ядерной версией, которая, тем не менее, оказывается ближе к реальности.

В итоге мы оказываемся перед дилеммой: признать, как наиболее правдоподобную, модель ядерного взрыва с призраком «техногенности» или лихорадочно искать способы так модифицировать кинетическую и химическую модели, чтобы их возможности приближались по уровню энерговыделения к ядерной. С одновременной критикой ядерной модели как несостоятельной. Вся последующая история изучения Тунгусского феномена демонстрирует сценарий развития событий по второму варианту.

Если уж признавать взрыв **ядерным**, то пусть он будет «естественным», безо всяких там космических кораблей пришельцев.

⁵ Впрочем, у А.В.°Золотова, на работы которого Ф.Ю.°Зигель опирается, «Длина... не более 550-600 м» [1969, с. 116)]

И даже не столько ядерным, сколько *эквивалентным ему по энергovyделению*.

«В 1989 г. Аллессио и Хармс [d'Allessio and Harms, 1989] предприняли интересную попытку объединить «ядерную» и кометную гипотезы, полагая, что процесс разрушения кометного ядра в атмосфере Земли может «зажечь» спонтанный термоядерный синтез, идентичный тому, какой имеет место при взрывах водородных бомб» [Васильев, 2004, с. 266].

Можно ухватиться за идею «теплого» ядерного синтеза [Алексеев и др., 2005; Алексеев, 2012].

«И, наконец (наверное, об этом пока надо говорить только шепотом), Владимир Алексеев обнаружил следы трития-3, что свидетельствует о термоядерном характере Тунгусского взрыва. Т.е. это была природная водородная бомба. Если предположение подтвердится – вот это будет бомба!» [Образцов, 2011].

Допускается возможность попадания в атмосферу Земли антивещества [Cowan et al, 1968]. Приложили к «оестествлению» руку и поборники «чисто земного» происхождения Тунгусского феномена [Никольский, 2011] (это другой Никольский – Юрий, не Генрик Андреевич – соавтор известной группы питерских исследователей ТМ!). Правда, автор этой версии конструирует свою «водородную бомбу», исходя из совсем уж экстравагантных предположений.

Уместно также вспомнить «реологический взрыв» Гораздовского [1976] и «фазовый взрыв» Мартынюка [1980]. Предлагалась «плазменная модель» с постулированием существования устойчивого солнечного транзиента [Дмитриев, Журавлев, 1984]. Есть довольно перспективная версия Сергиенко и Журавлева о «разбалансе атомов» [1986; 2008]. На волне энтузиазма выдвигалась идея [Альтов, Журавлева, 1964] о мощном лазерном луче, сфокусированном на Тунгуску.

«Сегодня известно, что лазерный луч можно сфокусировать в пятно и получить плотность энергии, сопоставимую с плотностью энергии ядерного взрыва» [Герман, 2007, с. 23].

Но тут круг замыкается, и мы снова возвращаемся к инопланетянам и «техногенности». Правда, и земляне в последние десятилетия в экспериментальных установках пытаются инициировать термоядерную реакцию с помощью мощного лазерного луча, но вся эта техника локализована во времени и пространстве и не претендует на «подвиги Никола Теслы» по переброске огромных массивов энергии на трансатлантические расстояния.

С другой стороны, когорта аэродинамиков разрабатывает модели *теплого взрыва*, позволяющие так варьировать исходные параметры движения космического тела в атмосфере, чтобы в

результате оно «полностью прореагировало» и превратилось в «чистую энергию» (Светцов), не оставив после себя различных вещественных следов [Станюкович, 1961; Покровский, 1966; Коробейников и др., 1980; Шуршалов, 1982; Светцов, 2005, с. 185-193].

Химическую модель модифицируют за счет привлечения идеи «объемного взрыва» [Цынбал, Шнитке, 1986; 1988; 2008]. Заметим, что при этом появляется возможность полностью или частично снять неприятные вопросы о крайнем дефиците вещества ТКТ в изучаемом районе и его окрестностях.

«...В 1946 году американский астроном Барт Бок обнаружил на фоне светлых туманностей маленькие чёрные пятна, которые и назвал **глобулами**. Вещество этих газопылевых образований во много раз плотнее окружающего их газа.

...Вполне возможно, что такая мини-глобула влетела в атмосферу Земли над территорией южной части Центральной Сибири 30 июня 1908 года в районе реки Подкаменная Тунгуска.

...Глобула влетела в атмосферу Земли под углом 20-30 градусов и со скоростью 30-40 км/с. В результате аэродинамического нагрева жидкий водород, интенсивно испаряясь с поверхности глобулы, вступил в реакцию с атмосферным кислородом, т.е. загорелся, оставляя за собой огненный след. У реакции соединения водорода с кислородом есть одна характерная особенность. Если соотношение объёмов газов составляет пропорцию – два объёма водорода и один объём кислорода, то эти газы образуют адскую смесь (гремучий газ), который взрывается с выделением 285,75 МДж/моль тепловой энергии. При меньшем соотношении кислорода и водорода смесь просто сгорает без взрыва. При вхождении в более плотные слои атмосферы скорость глобулы уменьшилась из-за аэродинамического торможения, и она распалась на несколько отдельных частей. Жидкий водород под воздействием высокой температуры, испаряясь, смешался с воздухом, и раздалось, по свидетельствам очевидцев, от трёх до пяти мощных взрывов, т.е. произошёл **объёмный взрыв** гремучего газа – своеобразная вакуумная бомба. Над местом взрывов образовалось облако серо-белого дыма (водяного пара), в котором, в результате процесса разделения зарядов, как в обычном грозовом облаке, началась гроза – «артиллерийская канонада». Звук взрыва был слышен на расстоянии до 600 км от места катаклизма.

...При взаимодействии водорода и кислорода образовалась обычная вода, которая через некоторое время выпала в виде ливневого дождя в районе катастрофы и за её пределами. Это объясняет, почему так быстро потух лесной пожар, возникший сразу же после взрыва, который (в сухой летний период) потушить даже с применением современной техники очень сложно» [Водородная «бомба»..., 2011] – (выделение наше, ББ).

Любопытно, что вся эта ситуация напоминает аналогичные манипуляции с *траекторией* ТКТ, когда пытаются насильственно сблизить ее южный и восточный варианты. Здесь уже, наверное, можно говорить о некоем «принципе доказательности», принятом на вооружение большинством исследователей Тунгусского События. Налицо сходная тенденция снять еще одно противоречие, висящее в русле Проблемы десятилетиями.

В отличие от большинства исследователей, которые стремились и стремятся поныне «замаскировать» зазор между реалистичным и «приемлемым» уровнями энерговыделения Тунгусского взрыва, мы здесь специально акцентируем внимание на этом «неудобном» обстоятельстве. Так же как и с вариантами траектории, и с поисками вещества ТКТ, здесь мы сталкиваемся с хроническим *затруднением*, которое отмечает некоторую «аномальность», требующую к себе повышенного внимания. На эту особенность мы указывали в статье, опубликованной в юбилейном сборнике [Бидюков Тунгусский феномен: затруднения., 2008]:

«Как бы ни относились к «аномальностям» авторы разных тунгусских концепций, несомненно то, что эти «аномальности», во-первых, маркируют некое «неблагополучие» в предмете исследований, а, во-вторых, создают *затруднения* в деятельности самого исследователя» (с. 297).

Отнесемся внимательно к обозначенному «реперу» – *концентрации энергии* Тунгусского взрыва. Подробный анализ ситуации позволил нам выделить хронический «раздражающий фактор», объясняющий немеркнущий интерес непредвзятых исследователей к затруднению с энерговыделением Тунгусского взрыва.

Несколько резюмирующих замечаний.

Для Тунгусского взрыва, рассчитанного для случая наименьшей возможной концентрации энергии, эта величина *на порядок выше* типичных оценок применительно к химическим и сопоставимым с ними взрывам ($4,5 \cdot 10^7$ Дж/кг и $4 \cdot 10^6$ Дж/кг, соответственно). В то же время, рассчитанная для максимальных значений, она сопоставима с «натуральным» ядерным взрывом в Хиросиме ($2,3 \cdot 10^{13}$ Дж/кг и $8,4 \cdot 10^{13}$ Дж/кг, соответственно). При этом мощность сравниваемых взрывов различается на три порядка ($20\text{--}50 \times 10^3$ кт и 20 кт, соответственно). Таким образом, **плотность энергии** (концентрация энергии, удельное энерговыделение) является *хорошим указателем* типа взрывного процесса.

По совокупности оценок, относящихся к обоснованию типа Тунгусского взрыва, складывается впечатление, что он **не имеет прямых аналогов**, и его не стоит нормировать на известные типы взрывных процессов, механически заимствуя объяснительные процедуры.

Эпицентральная область тунгусского взрыва как аналог геопатогенной зоны

Участки земной поверхности, на которых отмечаются геофизические, геохимические и геодинамические аномалии, получили название «геопатогенных зон» (ГПЗ). Утверждается, что такие зоны оказывают негативное влияние на растения, животных, здоровье и хозяйственную деятельность человека. Впечатляющие следы таких воздействий легко можно найти в сети Интернет – достаточно набрать в любой поисковой системе запрос «геопатогенные зоны».



Вот, например, что о подобной аномалии сообщил в петербургском журнале («Аномальные зоны» 2015 года, стр. 69) Андрей Ефремов из Якутска.

«Жителям столицы Якутии известен расположенный недалеко от города участок леса (третий километр от Маганского тракта), где встречаются деревья-мутанты (закрученные вертикальные и горизонтальные спирали, Г - образные, U - образные, V - образные, S - образные).

В этом лесу когда-то находилось ныне расформированное подразделение противовоздушной обороны СССР, усиленно охранявшееся. Вблизи находились полигон, стрельбище, располагались предупреждающие щиты с надписями: «Охраняемая зона! Проход запрещён!». Якутские грибники знают эти места как наиболее урожайные. Грибы в изобилии растут на заброшенной территории».

Насколько я помню, на подобные особенности растительности на Тунгуске Виктор Константинович Журавлев впервые обратил мое внимание где-то в 2005 году. Сам он эту аномалию наблюдал в экспедиции 2001 года и сфотографировал несколько наиболее характерных экземпляров.



Но, как оказалось, история этой темы начинается гораздо раньше. Есть интересный фрагмент в книге сестры Виктора Константиновича – Руфины Константиновны Журавлевой [2016, С.363-364].

«Ещё в первых экспедициях я заметил, что около Пристани вдоль тропы часто встречаются молодые сосны, ствол которых на пятом - десятом году жизни раздваивается - дерево образует U-образный ствол. Говорили мы об этой аномалии с Ю. Львовым, но он, руководя программой изучения болот и торфяных воронок, не нашёл времени, чтобы провести хотя бы предварительную оценку ещё и этой аномалии. В 1994 году Юрий Алексеевич преждевременно ушёл из жизни, не успев всерьёз заняться поисками и изучением двухствольных сосен в центре взрыва.



Некоторые группы, работавшие на реке Кимчу, рассказывали, что им иногда встречались такие «мутанты» и в этом районе. Действительно ли это были мутанты, рожденные Тунгусским взрывом?».

Более подробно работу над программой по аномалиям деревьев Виктор Константинович описал в одном из итоговых обзоров к 100-летию Тунгусского события.



«В экспедиции в центр Тунгусской катастрофы, которую в 2004 году организовала участница нескольких КСЭ 70-х годов инженер Л.Г.°Пелехань, была проделана работа по исследованию в центре лесоповала аномальных сосен. В районе Пристани (изба Кулика на реке Хушма) ещё в первых КСЭ было замечено, что вдоль тропы Кулика часто встречаются молодые сосны (из первого поколения, поднявшегося после 1908 года) ствол которых на пятом-десятом году жизни раздваивается. Такие аномальные (U-образные) сосны наблюдали и к северу и к югу от эпицентра Фаста. Среди них встречались и «великаны» - деревья высотой 14-17 метров. В

более отдалённых зонах новой тайги их не встречали. Возникло подозрение, что такие «уродства» *связаны с радиацией* Тунгусского взрыва.

Выступая на семинаре Тунгусского заповедника в конце сезона, я обратил внимание на новый тип аномалий в послекатастрофном лесу вокруг Южного болота и попытался объяснить, почему их изучение могло бы прояснить вопрос о природе взрыва. Но в работе заповедника эта тема развития не получила».

В 2006-м после длительного перерыва (предшествующий мой полевой сезон был в юбилейном 1998 году) я снова собрался на Тунгуску. Обсуждая перспективные программы работ для новой экспедиции на микросборе Новосибирской секции КСЭ, мы с Виктором Константиновичем Журавлевым договорились, что в предстоящем полевом сезоне я включу в свою программу и проверку его наблюдений по аномалиям деревьев. Работа предполагалась на кордоне «Пристань». Далее привожу записи из моих полевых дневников двух экспедиционных сезонов.



С легким паром!
Пристанская баня.

Описание работы по аномалиям в сезоне 2006 года

В наше отсутствие на Пристани Пелехань и Свистунова поместили красными ленточками расположенные на площадке вокруг Кордона «Пристань» «лирообразные» и «двуствольные» сосны и лиственницы, имеющие необычную плотность расположения на этом участке. По возвращении, я картировал расположение этих деревьев на площадке, замерил диаметры стволов у развилок и раздвоений, а также - расстояния от основания дерева до развилок.



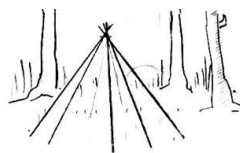
Слава Кривяков замерил координаты прибором GPS и сфотографировал наиболее характерных представителей обеих групп. Затем он сплавал на резиновой лодке вниз по течению Хушмы, нашел на пригорке похожую на пристанскую площадку и описал на ней 6 характерных сосен и лиственниц с подобными дефектами роста.

Для определения возраста, растущих вокруг Кордона деревьев нами были подсчитаны годовые кольца на нескольких спилах, в том числе – одном пне. Деревья наибольшего из встречающихся диаметров стволов относятся примерно к 1910 году, т.е. все деревья на пристанской горке – послекатастрофные. Следовательно, дефекты роста связаны с особенностями восстановления леса после катастрофы 1908 г.

Результаты этой экспедиции мы с Виктором Константиновичем подробно обсудили, нашли интересными и перспективными в свете представлений техногенной версии, и продолжение изучения феномена включили в план экспедиции 2007 года. Но зону обследования местности решили расширить.

Описание работы в сезоне 2007 года

На Заимке Кулика группа базировалась до 14 июля. В день прилета ходили на Камень Джона, и в его окрестностях считали «двустволки». На следующий день мы с Тарасовым прошли маршрутом по вершинам Стойковича. На каждой из четырех вершин – Стойкович, Мухин, Севергин, Прендль – насчитали в среднем по 4-6 «двустволок». Площадь подсчета на вершинах Стойковича значительно меньше, чем пристанской участок, изученный в прошлом сезоне, и характер «аномальных» деревьев более разнообразен. На Пристани лиственницы и сосны примерно одного возраста (подсчет годовых колец пней и спилов показал, что они имеют возраст 90-100 лет). На пройденных вершинах разброс по возрасту значительно шире (от 60 до 100 лет). Кроме сосен и лиственниц встречаются «аномальные» кедры, но более молодые. Маршрут на Фаррингтон дал примерно сходные результаты.



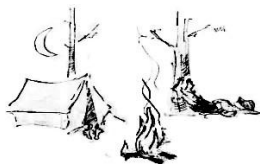
Чумы, как и птички,
бывают разные

14 июля все обитатели Заимки пошли в маршрут под г. Острую. Два дня базировались на Васильевских Выселках. Осмотрели вершину Острой. Подсчет «двустволок» не принес неожиданностей. Затем мы реализовали программу, которую не завершили в 1998 г.



Лабаз: зря не лазы!

Спустившись по северному склону Острой к ее подножию, мы нашли небольшую «рощу» деревьев с характерными повреждениями стволов, которые условно назвали «расщепы» - трещины от комеля на высоту до 1,5-2 м клинового вида с завальцованными краями. Площадь, занимаемая этой «рощей» - не более 50 кв. м.



Лагерь под г. Острой
«Васильевские выселки»

Любопытно, что на этом участке леса группа насобирала несколько десятков подосиновиков, которые в других местах не встретились. Удивление вызвали и размеры собранных грибов – они были необычайно крупные.

Здесь же были отмечены и две «двустволки», причем одна – необычного вида: один толстый ствол с «расщепом», а снизу в сторону отходит более тонкий. Другой особенностью этой площадки является наличие «расщепов» на березах разного возраста, которых мы насчитали 7. Хвойных деревьев с «расщепами» зафиксировали и описали 15.

На базовой площадке вокруг Кордона на Пристани, где в прошлом году были найдены «аномальные» деревья, проводились уточняющие подсчеты и описания. Были дифференцированы повреждения типа «лир» и «двустволок». Обследован лес по контуру вырубki вокруг вертолетной площадки, где дополнительно отмечено несколько деревьев типа «двустволок».

Подсчет деревьев с аналогичными повреждениями производился в маршрутах к Чургимскому каньону и на примыкающих к нему вершинах. Отмечены лишь единичные деревья. Однако следует иметь в виду, что это были линейные маршруты, и площадная съемка не проводилась.

Реализация программы в двух сопряженных сезонах позволяет с осторожностью говорить о *похожести аномалий растительности* в геопатогенных зонах и в эпицентральной области Тунгусского взрыва. «Уродства» в ГПЗ, конечно, более разнообразны и причудливы. Но и факторы воздействия на растительность там несомненно масштабнее.

Обсуждение темы и результатов реализации программы с ботаником Е.Я.°Мульдьяровым и специалистом по дендрохронологии В.Д.°Несветаило осенью 2007 года на Ноябрьском общем сборе КСЭ в Томске особой ясности в перспективу интерпретации не внесло. Специалисты сослались на сложность и неоднозначность эффекта морфозов растительности, возможность объяснения внешне похожих признаков разными по генезису причинами. Этот разговор во многом и предопределил тогда потерю интереса к вообще-то многообещающей теме.

Надо сказать, что многие программы по изучению последствий Тунгусской катастрофы оказались рано или поздно «подвешенными» именно вследствие хронической нехватки ресурсов на их осуществление.

Пессимистический итог описания еще одной не реализованной программы вполне закономерен, но ставить точку здесь еще рано. От описания сравнительной феноменологии сейчас уже можно переходить к выстраиванию надежного *научного-теоретического* основания. Для этого есть некоторые предпосылки. В качестве такого основания перспективной программы можно ввести *критериальную базу*, заимствованную из заслуживающего доверия источника:

А.А.°Григорьев, А.Е.°Мирошников «Влияние геопатогенных зон на растения, животных и человека». Доклад написан сотрудниками Красноярского научно-исследовательского института геологии и минерального сырья. Был зачитан на IX Международном симпозиуме СО РАН, проходившем 16-20 марта 1998 г. в г. Красноярске. Опубликован во 2-ом томе Материалов IX международного

симпозиума «Реконструкция гомеостаза», СО РАН Красноярский научный центр, 1998 г.

Из доклада приводим лишь фрагмент текста, нашей темы непосредственно касающийся.

«Работами исследователей Красноярского НИИ геологии и минерального сырья на ряде объектов в Красноярском крае и других регионах России установлено, что на ГПЗ, связанных с рудными месторождениями, подземными водами, **особенно радоновыми**, наблюдается **массовая дихотомия хвойных**⁶ (лиственница сибирская, сосна обыкновенная, сосна сибирская). В нормальных условиях у лиственницы сибирской и сосны обыкновенной частота встречи дихотомичных форм развития ствола не превышает 0.5-1%. В ГПЗ она доходит до 25 и даже до 50%...

Кроме дихотомии в ГПЗ наблюдаются: асимметрия роста, искривления ствола, закручивание ветвей и другие уродства.

Из лиственных деревьев дихотомии и развитию различных уродств ("ведьмины гнёзда", "каппы") *наиболее подвержены в ГПЗ берёзы*.

Аналогичные данные получены коллективом исследователей из Санкт-Петербурга. Процент деревьев с признаками дихотомии в ГПЗ увеличивается в 2.2 - 5.0 раз, а в центральных частях ГПЗ и местах их пересечения (узлах) число таких деревьев достигает 60%».

Как мне представляется, на эти показатели можно надежно ориентироваться при переходе от качественных к количественным исследованиям.

В завершение – авторское замечание.

Можно, конечно, постоянно успокаивать себя убежденностью в случайностях совпадений таких, казалось бы, далеких по характеру эффектов. Но вот в общую копилку еще пара «случайностей», приуроченных к эпицентральной зоне ТВ – район горы Острой.

Этот район – тоже, конечно, случайно, оказался местом, где была взята проба грунта с превышением содержания иттербия в 800 раз и недалеко от неё – пробная площадь с максимальным превышением числа треххвойных сосен.

С чего бы это?

Борис Бидюков

⁶ Дихотомия деревьев - уродливые формы (морфозы) и прежде всего деревья с раздвоенными стволами.

Орбитальная версия: метеор с пересадкой

Стеколки разбиты телескопных линз.
Не сходи с орбиты, спутник «Черный принц»!

Геннадий Карпунин

Начнем издалека. Занимаясь десятилетиями своей магистральной темой – «термолюмом», я, тем не менее, «держал ухо остро» и старался не пропускать других интересных эффектов, связываемых с Тунгусским Событием, о которых порой упоминали корифеи КСЭ на наших «теоретических посиделках». Так всплыл пресловутый «эффект Вебера». Правда, как-то скупое о нем упоминалось, да и сведений вроде в оригинале было маловато. Ну, всплыл и всплыл - мало ли какие смутные феномены с Тунгуской связывают! Но когда упоминания о «Вебере» стали возникать снова и снова, меня это заинтересовало и побудило разобраться в существе дела. Тем более, что настойчиво это связывали с техногенностью, искусственностью.

Начал я с поиска «откуда ноги растут». В монографии «Ночные светящиеся облака и оптические аномалии, связанные с падением Тунгусского метеорита» (Васильев и др., 1965, с. 63) об эффекте упоминается в несколько строк.

«...Профессор Кильского университета Вебер... отчетливо видел изменения склонения магнитной стрелки, причем эти колебания были регулярными. Они наблюдались: 27—28 июня — с 6 час до 1 час 30 мин, 28—29 июня — с 6 час до 1 час 30 мин, 29—30 июня—с 8 час 30 мин до 1 час 30 мин и имели амплитуду в 2' и период 3 мин. Вебер затрудняется объяснить их какими-либо очевидными причинами. К сожалению, подлинники материалов Вебера погибли во время войны..., и поэтому детальнее судить о характере наблюдавшихся Вебером изменений трудно».

Стало понятно, что скудость сведений и затруднение в объяснении очевидными причинами не особенно привлекали внимание исследователей. Последующие упоминания не шли дальше исходных констатаций. Тем не менее, при внимательном рассмотрении уже в этом сообщении можно выделить ряд интересных закономерностей.

Для прояснения собственного понимания пришлось обратиться к *наглядной визуализации* эффекта. Дальше я буду опираться на уже опубликованную в юбилейном сборнике 2008

года собственную статью «“Эффект вебера” и аномальные световые явления в атмосфере земли в период Тунгусского события 1908 года».

«Визуализация эффекта в единых временных координатах позволяет заметить следующее.

В ночь с 27.06 на 28.06



Начало 27.06.08 в 18.00; окончание 28.06.08 – 01.30.
Продолжительность колебаний стрелки – 7 часов 30 минут.

В ночь с 28.06 на 29.06



Начало 28.06.08 в 18.00; окончание 29.06.08 – 01.30.
Продолжительность колебаний стрелки – 7 часов 30 минут.

В ночь с 29.06 на 30.06



Начало 29.06.08 в 20.30; окончание 30.06.08 – 01.30.
Продолжительность колебаний стрелки – 5 часов 00 минут.

Динамика развития эффекта в период наблюдений Вебера может быть представлена следующим образом.

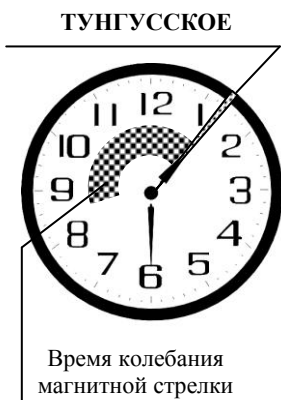
Ночь с 29.06 на 30.06

Время начала Катастрофы (мировое) можно зафиксировать, опираясь на расчеты по следующим источникам. В работе [Пасечник, 1986, с. 67], со ссылкой на статью К.Г.°Иванова [1965] указывается время начала геомагнитного возмущения в 00 ч $20,2 \pm 0,2$ мин. Тот же К.Г.°Иванов в одной из своих последних работ [2002, с. 857] отмечает: «...установлен факт запаздывания геомагнитного эффекта относительно сейсмического, а уточненное время запаздывания оказалось равным $(4,8 \pm 0,2)$ мин».

Следовательно, момент начала Тунгусского взрыва по сейсмическим данным фиксируется в 00 ч $15,4 \pm 0,2$ мин. Учитывая разницу в поясном времени между Гринвичем и Килем в один час, имеем время События в Киле 01 ч 15,4 мин 30.06.08.

То есть Событие произошло **раньше**, чем закончились колебания магнитной стрелки. Причем характер События никак не повлиял на характер колебаний, иначе бы это было отмечено Вебером.

Следует также отметить, что указанное время фиксирует только сам взрыв – завершающую фазу движения «тела» в атмосфере. По оценкам очевидцев, пролет «тела» продолжался минут 5 [Журавлев, Зигель, 1994, с. 130]. По крайней мере, движение от входа в атмосферу до разрушения (взрыва) имеет порядок десятка минут, что сдвигает время начала События к 01 часу по кильскому времени (00.00 – по Гринвичу). Длительность самого взрыва много меньше времени «подлета».



Итак, обращает на себя внимание, что «Эффект Вебера» фиксирует некое воздействие на магнитосферу Земли, регулярно воспроизводящееся с поразительной точностью три ночи подряд перед Событием. Причем, две первые ночи начала и окончания воздействия совпадают (воздействие длится 7 часов 30 минут). Перерыв между воздействиями составляет **ровно сутки** (один оборот Земли). В третью ночь начало воздействия «запаздывает» на 2 часа 30 минут и длится 5 часов. **Время окончания воздействия во все три ночи совпадает.**

Любопытно, что чередования времени воздействий и отсутствия воздействий несимметричны и неоднородны (**7.30 + 24.00 + 7.30 + 19.00 + 5.00**), что влечет немалые трудности *естественного объяснения* характера воздействия, фиксируемого «Эффектом Вебера».

Заметим, что региональная магнитная буря, связываемая с Тунгусским событием, начавшаяся, как выше отмечалось, в 01 ч 20,2 мин (т.е. когда еще Вебером наблюдалось колебание магнитной стрелки) и длившаяся более 4 часов [Бронштэн, 2002, с. 855], закончилась на несколько часов позже, чем прекратились колебания магнитной стрелки у Вебера.

Создается впечатление, что глобальный катаклизм в атмосфере Земли не оказал заметного влияния на причину, породившую «Эффект Вебера». Сомнительно, однако, чтобы эти два феномена не были никак между собой связаны. Можно предполагать, что эта связь имеет некий опосредованный характер. К примеру, **источник регулярных магнитных возмущений длительное время находился на орбите Земли** (в том числе и после События), а на Подкаменной Тунгуске отмечен его небольшой фрагмент.

Стоит упомянуть одно симптоматичное замечание по этому поводу, сделанное Б.Р.^оГерманом в книге «Тесла, НЛО и Тунгусский метеорит», 2007. В разделе «Пульсации в Киле, забытые наукой. О микропульсациях» (С. 22) он пишет:

«Весьма интересной кажется возможность «разбивки» пульсаций в Киле в 1908 г. на 2,5-часовые серии («Магия чисел», согласно Б. Бидюкову). Напомню, что в первые двое суток продолжительность пульсаций равнялась 7,5 часов (три серии по 2,5 часа), а в последние сутки – 5 часов (две серии по 2,5 часа). Это, как и запаздывание в «тунгусскую» ночь начала осцилляций ровно на 2,5 часа, способно указывать на их «разумный» характер и теоретическую связь, например, с опытами Н. Теслы или сеансами контактов НЛО. В последнем случае был бы симптоматичен и факт «привязки» Рс5 пульсаций (*регулярные пульсации с $T = 150-600$ сек и $F = 7-2$ МГц; табл. 1 - дополнение наше ББ*) к расстоянию $\sim 6,2-6,3 R_E$, практически совпадающему с геостационарной орбитой (что увеличивает вероятность реального «зависания» НЛО-базы над Килем)».

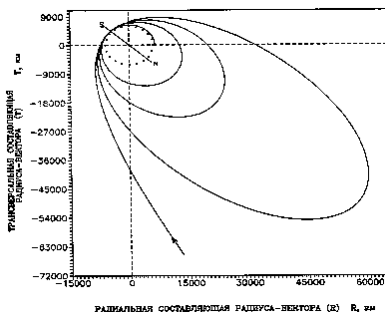
Вряд ли от такой возможности стоит отмахиваться.

Таким образом, несмотря на попытки «естественного» объяснения, описанный феномен по-прежнему является существенным аргументом в пользу «техногенности» События.

Между тем, не только «Эффект Вебера» привлек внимание «естественников», но и сама идея орбитальности. Соблазнительным оказалось «посадить “Тунгусский метеорит” с пересадкой» на околоземной орбите.

Рассмотрим подробнее несколько попыток построить подобную версию.

«Анализ результатов наблюдений геомагнитных и световых явлений в дни перед вторжением ТКТ дал свидетельства периодичности возникновения возмущений и перемещения мест их индикации с востока на запад. Эти данные, и сделанный нами ранее вывод о движении ТКТ в атмосфере по южной траектории, натолкнули нас на необходимость



промоделировать его движение с целью определения вероятности перехода ТКТ с гиперболической орбиты на эллиптическую с перигеем на 62° с. ш. и далее на круговую...

Для таких траекторий характерен следующий сценарий эволюции движения тела. Оно входит в атмосферу с гиперболической скоростью и движется некоторое время, теряя скорость. В результате торможения тело становится спутником Земли с периодом 10 часов и орбитой, имеющей большой эксцентриситет. Затем при повторном сближении с Землей тело переходит на орбиту с небольшим эксцентриситетом и через 105 мин падает в районе взрыва ТКТ» [Никольский, 1998, с. 40].

Детальное обоснование выдвинутой версии можно найти в источнике [Никольский, 1998, с. 40].

Кстати, в этой статье указывается на магнитные возмущения, зарегистрированные не только в обсерватории г. Киль в Германии («Эффект Вебера»), но г. Уккль в Голландии. Авторами приводятся реконструктивные графики для обоих случаев (с. 52).

В приведенном выше источнике «Возмущения магнитного склонения...» В.И.°Зюков (со ссылкой на монографию «Ночные светящиеся облака...») также кратко сообщает: «Незначительные колебания величины магнитного

склонения отмечались на юге Испании (дель Эбро) и в Бельгии (Уккль)».

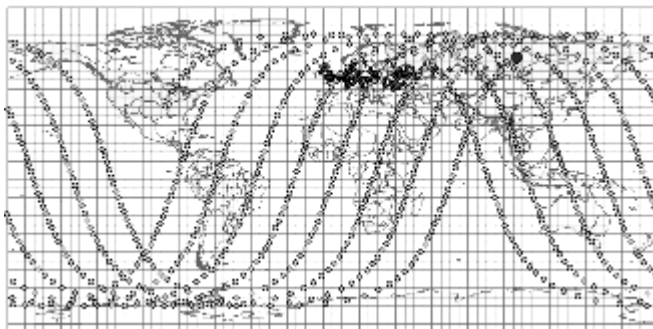
Дотошный читатель может попытаться разобраться с этими трактовками самостоятельно. Мы же переходим к версии другой авторской группы.

«Идеологическим двигателем» этой группы является Л.Е.°Эпиктетова – многолетний исследователь показаний очевидцев ТС. «Теоретическим механизмом» же выступают астрономы Томского госуниверситета, в частности, соавтор Эпиктетовой по нескольким научным статьям Т.В.°Бордовицына. Основная работа авторского коллектива, на которую мы опирались при анализе - [Бордовицына и др., 2014, С. 109-115].

Кроме того, в нашем распоряжении есть несколько текстов Л.Е.°Эпиктетовой на тему «метеорных спутников», которые ею использовались для подготовки докладов и сообщений на конференциях, и которые она специально передала нам для работы над книгой. В частности, «Тунгусский метеорит: взрыв в высокой атмосфере и его последствия» и «Тунгусский метеорит и метеорные спутники земли».

Поскольку идея «метеорной орбитальности» является для авторов вспомогательной и призвана объяснять некоторые другие ключевые аспекты панорамы Тунгусского События, кажушиеся авторам приоритетными, фрагменты текста, к ней относящиеся сложно собрать в один связный цитатный пакет. Поэтому самостоятельно выстроим реконструкцию ее места в теоретической разработке. При этом постараемся максимально придерживаться буквы авторских акцентировок.

В процессе многолетнего сбора и анализа показаний очевидцев ТС Л.Е.°Эпиктетовой была выделена их определенная часть, позволяющая трактовать Тунгусский взрыв, как произошедший в две стадии - на высотах порядка 1000 км над Землей и примерно 200-250 км. При этом подлетающее к Земле астероидное тело претерпело ряд дроблений и некоторые его фрагменты перешли на орбитальные траектории. Причины разрушения на «неканонических» для метеоритики высотах авторы не раскрывают.



Вот, что об этом пишет сама Л.Е.°Эпиктетова в одном из своих текстов.

«Совместная работа с астрономами Томского госуниверситета помогла установить, что часть фрагментов космического тела, как от первого, так и второго взрывов ТМ стали спутниками Земли. Трассы витков этих метеорных спутников, т.е. проекции их на Землю, сдвигались в западном направлении, что привело к быстрому распространению вещества ТМ на запад» (см. рисунок выше – ББ).

Далее дадим фрагмент текста базовой совместной работы авторского коллектива.

«Поскольку взрыв объекта произошел на высоте более одной тысячи километров над Землей, орбитальную эволюцию части его фрагментов, а также возможные последствия этого явления для земных наблюдателей необходимо изучать методами динамики космического полета.

В настоящей работе была поставлена задача – построить математическую модель явления, исходя из методов динамики космического полета, сделать оценку особенностей распространения вещества, образовавшегося при взрыве, и сопоставить полученные оценки с наблюдавшимися явлениями...

Для моделирования распада объекта на орбите будем использовать хорошо известную модель взрыва на околоземной орбите. Это безусловно некоторое упрощение задачи, так как вряд ли взрыв (по крайней мере, первый) произошел на околоземной орбите, но во всех случаях часть фрагментов, образовавшихся после взрыва, осталась на околоземной орбите и эволюционировала по известным законам, то есть образовала расширяющийся орбитальный тор с замыканием через несколько оборотов».

Понятно, что для моделирования использовался надежный апробированный научный метод и другие

профессиональные средства его применения. Но это – лишь инструмент. И результаты его применения напрямую зависят от характера исходных посылок. А при постановке задачи были сделаны весьма спорные допущения. Тем не менее, желающих убедиться в корректности предлагаемой версии отсылаем, опять же, к первоисточникам. Нам важно констатировать наличие «пакета орбитальных версий».

К «орбитальному метеорному пакету» совершенно необходимо присоединить неизвестную работу талантливого новосибирского инженера С.М.°Кузнецова. В 2003 году в нескольких экземплярах им была подготовлена собственная книга про «Тунгусский метеорит». Это был типичный «самиздат». Один из экземпляров осел в личной библиотеке В.К.°Журавлева.

Надо сказать, что для нас идеи безвременно ушедшего Сергея Михайловича были, образно говоря, «ортогональны», хотя и не чужды совершенно. Он выступал с позиций убежденного «геотектоника». С ним хотелось спорить, но спорить было сложно (как в свое время с А.В.°Золотовым) т.к. он владел обширным и разнообразным инженерным инструментарием (военный инженер-кораблестроитель). Кроме того, и эрудиция его была впечатляющей.

В упоминаемой книге-рукописи есть интересная работа – совершенно «в тему»: «О попытке определения орбиты метеоритов (в том числе и Тунгусского) по характеристикам траекторий их падения». Полагаем, будет полезно привести избранные выдержки из этой статьи, касательно орбитальных траекторий. Поскольку сейчас сложно уточнить расчетные выкладки, ограничимся констатациями итогового характера.

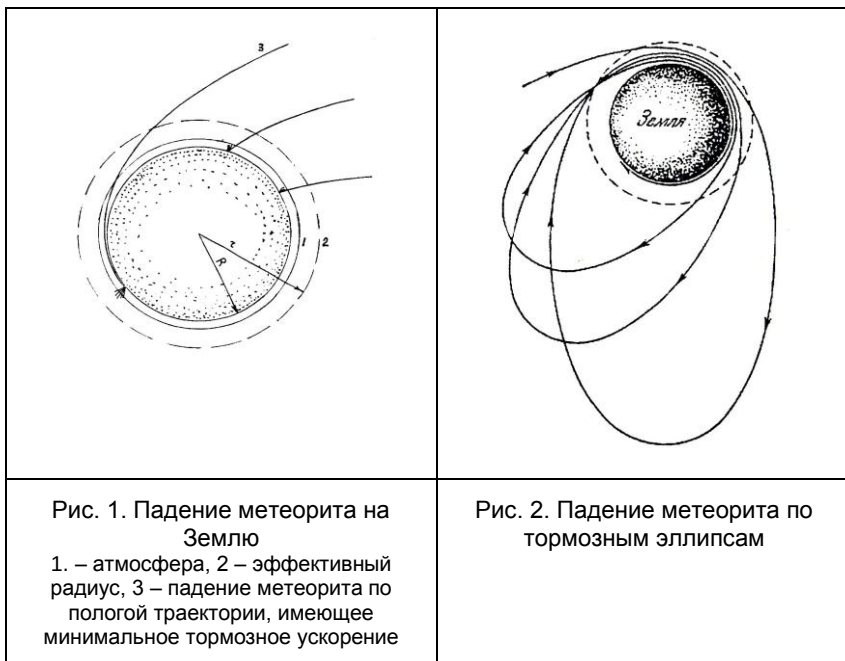
«Непременным условием попадания метеорита в Землю является не превышение прицельной дальности эффективного радиуса планеты, т.е. линия, по которой направленная входная планетоцентрическая скорость метеорита должна проходить на таком расстоянии от Земли, чтобы искривления траектории могли привести к встрече. Причем эффективный радиус тем больше, чем меньше планетоцентрическая скорость входа в сферу действия Земли.

Для реальных скоростей мы имеем следующие значения
эффективного радиуса

	Спорадические	β Тавриды	Леониды
$v_{вх}, \text{ км/с}$	18 min	26	57
$r_{эфф}, \text{ км}$	7499,5	6934,8	6492,3
$r-R, \text{ км}$	1128	563	121,3

$R = 6371 \text{ км}$ – радиус Земли

Пологая траектория падения возможна только при заходе тела с орбиты типа 3 и в любом случае попадание в сферу эффективного радиуса закончится падением на планету (рис. 1).

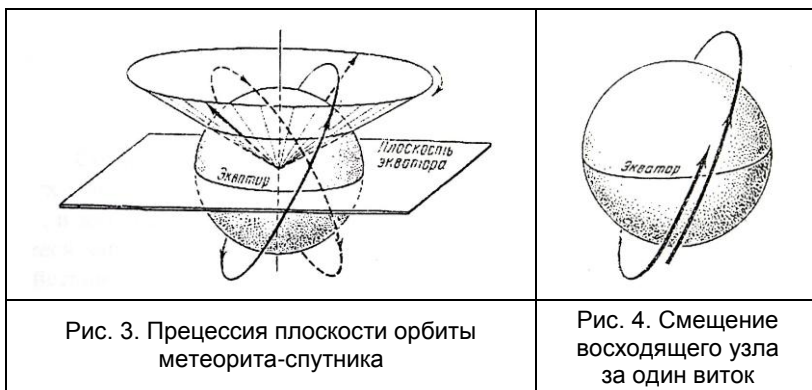


А теперь рассмотрим сферу гравитационного действия Земли. Планетоцентрическая траектория внутри сферы действия Земли – всегда гипербола, поэтому метеорит после входа в сферу действия должен покинуть ее, если не встретит атмосферу или планету (для нашей планеты сфера действия 0,93 млн. км).

Могут сложиться условия, когда, потеряв часть скорости от торможения в атмосфере, метеорит превратится в спутник с большой

эллиптической орбитой (рис. 2). Завершив один оборот, он снова войдет в атмосферу, потеряв часть скорости, снова выйдет на эллиптическую орбиту, уже меньшего размера и несколько иначе расположенную. Апогей приблизится к Земле, перигей приблизится очень слабо, а большая ось орбиты повернется на некоторый угол.

Большое количество эллипсов гасит гигантскую скорость первоначального входа в атмосферу. Помимо всего, метеорит-спутник будет подвержен прецессии плоскости орбиты (рис. 3) и смещению восходящего узла за один виток (рис. 4), что является следствием несферичности Земли.



Обратим внимание на то, что **визуально спутник виден при прохождении линии разграничения дня и ночи, а таковыми у спутника могут быть всего несколько витков**. И поэтому, если Тунгусский метеорит и вращался на вытянутых эллиптических орбитах его никто бы и не увидел.

Развернутое изложение базовой версии - [Белкин, Кузнецов, 2001] Сокращенный вариант статьи - «Вечерний Новосибирск» 2 марта, 2001 г.

Завершая «орбитальный» раздел снова обратимся к нашей «классике» - «Тунгусскому диву» (с.145):

Известный принцип Оккама требует простоты научной модели. Большинство ученых наших дней убеждены, что сколь угодно сложная «естественная» модель проще, чем искусственная конструкция. Однако, для фантастов принцип Оккама – не закон. Джинн, еще в 1946 году выпущенный из бутылки А.П. Казанцевым, в 1988 году вновь заявил о себе. Ветеран отечественной фантастики выступил с новым «еретическим» заявлением как раз в то время, когда ученые заговорили об очевидных трудностях стыковки всех фактов, известных о Тунгусском феномене.

А.П. Казанцев связал в единую цепочку несколько, казалось бы, несвязанных фактов и событий. Он заявил, что они дают новый ключ к решению проблемы! Что же это за факты? В 1967 году американский астроном из Калифорнии Джон Бэгби, специалист по спутникам, обнаружил на околоземных орбитах десять небольших осколков. Само собой разумеется, он сначала посчитал их земными спутниками. Но ученого удивили их орбиты. Просчитав их эволюцию назад, в прошлое, Бэгби обнаружил, что 18 декабря 1955 года эти осколки составляли одно целое тело! Но первый спутник был запущен в 1957 году... Эти данные были опубликованы в авторитетном астрономическом журнале «Икарус».

Московский инженер С.П.°Божич, относящий себя к «ученым позитивного меньшинства» (он известен как автор книги «Ошибки современной науки») высказал мысль, что на околоземной орбите взорвался инопланетный корабль. В 60-х годах сообщения о «летающих тарелках» уже были привычными в западной прессе. Известный американский астроном и уфолог Жак Вале, работая вместе с А.П.°Казанцевым над совместной статьей, вспоминал публикации газет о загадочном спутнике, который был почти невидимым и получил романтическое название «Черный принц». Его якобы наблюдали еще в докосмические годы.

Оставалось сделать последний шаг... Его и сделал (снова!) Казанцев. Новый сюжет Тунгусской драмы выглядел так (30 июня 1988 года его опубликовала, в частности, газета «Вечерний Новосибирск»). На Тунгуске 80 лет назад взорвался не звездолет, а лишь разведывательный аппарат, посадочный модуль. Звездолет «Черный принц» оставался на орбите и 47 лет ждал своего разведчика. Почему погиб модуль? Мы так и не смогли понять этого за 80 лет изучения «Тунгусского метеорита». А звездолет, вероятно, автоматический, постепенно терял высоту. Пришельцы не могли допустить катастрофу на изучаемой планете. И программа, заложенная в компьютеры корабля, выдала команду «Самоликвидация!». Десять обломков звездолета продолжают кружить вокруг Земли. Самый крупный из них имеет несколько десятков метров в длину. И, хотя результаты Бэгби были раскритикованы астрономами, как ошибочные, не окажется ли новая легенда столь же живучей, как и Тунгусская эпопея?

Может быть, следующая смена КСЭ, безжалостно высмеивая ненаучность методологии и замшелый консерватизм героев нашего времени, отправится в ближайший космос разгадывать тайну Тунгусского взрыва, которую хранят «спутники Бэгби-Казанцева»...

Со времени этой публикации прошло 20 лет. Снова юбилей – 110 лет Тунгусскому Событию. «Черный принц» (или его фрагменты) пока еще, будем надеяться, на орбите... Нет, «не прошло еще время ужасных чудес!».

Июнь 2018

Взрывоопасный арсенал

Остаётся во фляге
Невеликий запас,
И осенние флаги
Зажжены не про нас.

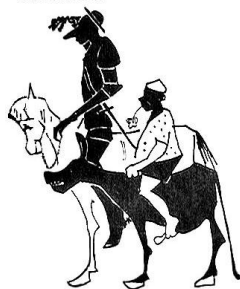
Геннадий Шпаликов



В разделе «Несколько патронов в обойму «особенностей»» я привел список «странностей», обнаруженный исследователями Тунгусского события, которые не были упомянуты В.К.°Журавлевым и обещал написать о них подробнее несколько позже. Сейчас это время пришло.

Весь список из девяти пунктов разворачивать вряд ли стоит – некоторые достаточно просто снабдить ссылками на имеющуюся литературу (напомню, полный перечень источников дается в конце книги в Приложении 1). К таковым относятся находки медных шариков и аномалии гелия-3, описанные в работах группы В.А. Алексеева [Алексеев, 2005, 2012], обнаружение правильной «пирамидки» из чистого титана [Агафонов, Журавлев, 2008] и генная мутация крови, обнаруженная в Эвенкии группой профессора Рычкова [Рычков,°2003]. А вот три оставшихся пункта требуют развернутой подачи.

Сквозит!!!



Борис Бидюков

Омская трагедия

В 1991 году произошло еще одно событие, связанное с поисками космохимической аномалии («Тунгусское диво». Приложение 1, с. 156-157). К несчастью, оно закончилось трагедией, и исследования наметившейся аномалии были прерваны.

Н.В.°Васильев убедил начальника химической лаборатории в Омске Сергея Владимировича Дозморова провести анализы на содержание лантаноидов в образцах, отобранных в месте, где закончился полет Тунгусского космического объекта, в частности из района максимума иттербиевой аномалии, обнаруженной экспедицией 1966 года.

Вскоре Васильев получил от Дозморова взволнованное письмо. Дозморов сообщал первые результаты анализов. Он знал, что в этих пробах другая лаборатория обнаружила какую-то аномалию по редкоземельным элементам, но такого он не ожидал. Во-первых, по некоторым (но не всем!) лантаноидам было обнаружено огромное превышение содержания над фоном. Все тот же загадочный иттербий был рекордсменом: превышение он дал в 800 раз! В сотни раз было превышено содержание европия и тулия. Лантана и церия было больше «всего-то» в два раза. Некоторые же лантаноиды давали отрицательную аномалию - их было меньше, чем обычно.

Сенсация заключалась не в том, что в пробах с Тунгуски было повышено содержание редкоземельных элементов, а прежде всего в том, что были грубо нарушены их относительные пропорции, чего в природе не бывает. Редкоземельные элементы всегда встречаются вместе, имеют известные относительные содержания и никогда не образуют самородков. Это относится не только к земным (в том числе вулканическим), но и лунным породам, а также к метеоритам. Эта особенность лантаноидов создает большие трудности при получении в лабораториях чистых редкоземельных металлов. Если результат, полученный Дозморовым, не был каким-то недоразумением, грубой ошибкой, то на Тунгуске, выходит, каким-то образом произошло избирательное обогащение проб почвы некоторыми лантаноидами.

Как настоящий ученый, Дозморов не спешил публиковать эту сенсацию. Он настаивал на расширении фронта исследований, предлагал провести более масштабный и тщательный отбор проб на месте обнаруженной аномалии и в контрольных районах.

Н.В. Васильев начал подготовку к новой полевой программе. В ней должны были принимать участие С. Кривяков из Томска, В. Красавчиков из Новосибирска, Н. Лебедева из Екатеринбурга и другие надежные, проверенные специалисты КСЭ. Однако, внезапно пришло известие из Омска о смерти Сергея Дозморова. Сообщали, что он случайно отравился в лаборатории. Лебедева срочно выехала в Омск. Выяснилось, что пробы с Тунгуски, хранившиеся в лаборатории, сразу после смерти Дозморова были выброшены, как «не имевшие отношения к тематике лаборатории». Концы найти не удалось... Работы по лабораторным исследованиям лантаноидов остановились.

Table 1

Element	Extrapolated "terrestrial" component of the concentration, %	Estimated excess
Lanthanum (La)	$0.2 \cdot 10^{-3}$	2
Cerium (Ce)	$0.4 \cdot 10^{-3}$	3
Samarium (Sm)	$0.5 \cdot 10^{-4}$	15
Europium (Eu)	$0.1 \cdot 10^{-4}$	150
Gadolinium (Gd)	$0.1 \cdot 10^{-3}$	5
Terbium (Tb)	$0.1 \cdot 10^{-4}$	55
Dysprosium (Dy)	$0.4 \cdot 10^{-4}$	5
Thulium (Tm)	$0.6 \cdot 10^{-5}$	130
Ytterbium (Yb)	$0.2 \cdot 10^{-4}$	800

The actual praseodymium, neodymium, and lutecium concentration is 10–100 times lower as compared with the extrapolated level.

(RIAP Bulletin, 1999, Vol. 5, No.1-2, p. 11)

В период работы над книгой Виктор Константинович обнаружил в своем архиве уникальный раритетный документ – письмо С.В.°Дозморова Н.В.°Васильеву с результатами анализа почвенного шурфа. Насколько нам известно, эти данные действительно нигде ранее не публиковались, за исключением упоминания в малоизвестном англоязычном журнале “RIAP Bulletin”, издававшимся в Харькове Владимиром Васильевичем Рубцовым. Исходя из этих соображений, Таблицу 1 из статьи в этом журнале мы приводим выше в тексте, ниже помещаем три странички текста из письма Дозморова.

Уважаемый Николай Владимирович!

Анализ проб шурфа №1 (данные обобщены в табл.1-3) показал следующее.

1. Равномерное распределение по слоям шурфа и существенно заниженное по сравнению со средним содержанием в земной коре количество гольмия, эрбия и лютеция говорят о том, что они имеют исключительно "земное" происхождение и ТКТ их не содержал.

2. Исходя из концентраций гольмия и эрбия можно спрогнозировать "земную" часть концентрации остальных лантаноидов (естественно, этот прогноз носит весьма ориентировочный характер - было бы лучше взять образец почвы из этого же района, но южнее по трассе полета ТКТ за пределами вывала леса). На основе прогнозируемых концентраций можно оценить ориентировочно величину завышения (данные в среднем по шурфу):

Элемент	Прогнозируемая "земная" часть концентрации, %	Ориентировочное завышение
Лантан	$0.2 \cdot 10^{-3}$	2
Церий	$0.4 \cdot 10^{-3}$	3
Самарий	$0.5 \cdot 10^{-4}$	15
Европий	$0.1 \cdot 10^{-4}$	150
Гадолиний	$0.1 \cdot 10^{-3}$	5
Тербий	$0.1 \cdot 10^{-4}$	55
Диспрозий	$0.4 \cdot 10^{-4}$	5
Тулий	$0.6 \cdot 10^{-5}$	130
Иттербий	$0.2 \cdot 10^{-4}$	800

Содержание празеодима, неодима и лютеция по сравнению с прогнозируемым занижено в 10 - 100 раз.

3. Почти равномерное распределения гадолиния и лютеция говорит о том, что они также скорее всего имеют "земное" происхождение. Небольшое превышение концентрации гадолиния относительно прогнозируемого содержания (в пять раз) носит, как уже говорилось,

весьма приблизительный характер и может быть вызвано ошибкой прогноза.

4. Послойные колебания концентраций празеодима и неодима (обведены в табл. 2) носят отчетливый характер, совпадающий с колебаниями других лантаноидов: лантана, церия, иттербия, диспрозия, тулия, самария, европия, что говорит о том, что, возможно, празеодим и неодим содержались в ТКТ на уровне примесных по отношению к другим лантаноидам концентраций.

5. Существует несколько групп слоев с повышенным относительно среднего уровня концентрации в шурфе (обведены в табл. 1-3) содержанием элементов:

Слои 4-6: лантан, церий, самарий, европий, тербий, диспрозий, тулий, иттербий, железо, цирконий с гафнием;

Слои 8-13: лантан, церий, самарий, тербий, диспрозий, тулий, иттербий, железо, цирконий с гафнием, медь (резкий выброс в слое №13);

Слои 17-21: европий, тербий, диспрозий, тулий, иттербий, цирконий с гафнием;

Слой 25: медь, железо;

Слои 28-30: европий, иттербий, железо, цирконий с гафнием;

Слои 31-32: тулий, железо, цирконий с гафнием.

Все лантаноиды из вышеперечисленных можно по разбиению по слоям разделить на три группы: лантан, церий, самарий - первая; европий - вторая; тербий, диспрозий, тулий, иттербий - третья. При этом европий и цирконий с гафнием имеют схожую картину распределения по слоям. Это вызывается различным хроматографическим поведением этих элементов на почвенных носителях. К катастрофным слоям по совокупности изменений концентраций можно отнести слои 4-6, ярко выраженные максимумы в слоях 8 - 13 могут быть вызваны частично за счет переноса элементов грунтовыми водами, частично - за счет "прострела" катастрофных слоев в момент падения ТКТ. Наличие максимумов в более низлежащих слоях скорее всего объясняется переносом ионов элементов грунтовыми водами.

6. Наблюдается отчетливо выраженное аномальное содержание таких элементов, как самарий, европий, тулий, тербий и иттербий, которое не характерно для природных объектов как земного, так и космогенного происхождения.

7. В совокупности с известными данными по завышенному содержанию бария в районе взрыва ТКТ полученные результаты могут говорить в пользу существования в ТКТ систем, содержащих высокотемпературную сверхпроводящую керамику типа барий-лантаноид-медь, содержащих керамик, которые могут использоваться для создания устройств накопления и хранения энергии и обладают сверхпроводящими свойствами при температурах жидкого азота и ниже. Данные керамики являются артефактами и в природе не обнаружены.

8. Для корректности необходимо: во-первых, провести анализ почвы из района, находящегося вне пределов территории вывала леса, желательна по траектории полета ТКТ к югу от границы вывала, во-вторых, необходим анализ слоев шурфа №2 и дополнительных шурфов, заложенных в 1-2 метрах от шурфа №1 и №2.

Николай Владимирович!

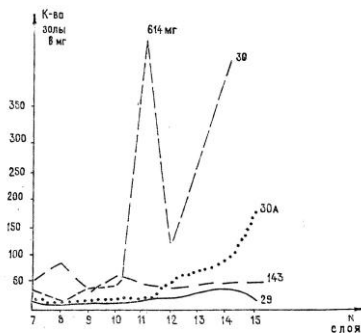
Как Вы уже знаете, я вместе с группой сотрудников перешли с завода в Республиканский инженерно-технический центр СО АН СССР. Это - хозрасчетная академическая организация, на которой Академия ставит эксперимент по выживаемости своих организаций в условиях хозрасчета. Поэтому основное внимание мы вынуждены уделять работам, которые финансируются какими-либо организациями на хоздоговорных или госбюджетных основаниях. Анализ же образцов почв мы можем проводить лишь при условии успешного выполнения тех работ в оставшееся свободное время. Выделить человека или двух, как это было на заводе я в данных условиях просто не могу. Именно поэтому я был очень рад услышать от Вас, что Вы планируете включение нашей организации в число исполнителей работ, связанных с ТКТ, и что эти работы будут финансироваться с 1990 г. СО АН СССР, искренне надеюсь, что данный вопрос Вы успешно решите. Тогда я спокойно смогу выделить людей для решения только проблемы ТКТ: анализ образцов, отработка и аттестация методик для полевых анализов различных элементов с аномальным поведением. Стоимость таких работ с учетом необходимого оборудования, которое будет передано экспедициям, составит 20-30 тыс. руб. в год. Надеюсь, что при встрече в Томске (а я планирую свой приезд в Томск в двадцатых числах августа) мы сможем обсудить с Вами конкретные задачи и план соответствующих работ.

С искренним уважением,
С. Дозморов

Портрет в чулане

Это один из необъяснённых следов Тунгусского взрыва, расположенный в зоне стоячего леса («телеграфника»), окружающего эпицентр Фаста. Он был обнаружен неожиданно, при нанесении на километровую карту расположения пунктов отбора проб торфа сфагнум-фускум.

Пробы отбирали пластиками на глубине моховой подушки 42-50 см. Толщина такого слоя составляла 3 см, площадь отобранной пробы - 100 кв. см. При отжигании вымытого из торфяного волокна гумуса при температуре 600 градусов зола доводилась до постоянного веса. Для каждой колонки образцов были построены кривые



Распределение количества золы в мг по профилям колонок.

распределения количества золы. Наличие anomalно резкого пика золы по весу в слоях на глубине 27-39 см позволяло предполагать его отношение к Тунгусскому метеориту.

Территория, на которой предполагалось оседание земной пыли, должна быть сравнительно небольшой и не превышать квадрата со стороной 45 км. На этой площади с горой Фаррингтон в центре было отобрано около 80 колонок торфа. Результаты анализа колонок, содержащих загрязнённый слой 1908 года, наложенные на карту, показали удивительно строгую их локализацию. Вместо ожидавшегося сплошного поля рассеяния с ослаблением эффекта на его периферии возникла геометрически правильная, сложная система расположения проб, содержащих пики зольности. Её особенности:

1) *Строго осесимметричное расположение проб с пиками зольности на выделенном фрагменте схематической карты.*

2) *Продольная ось выявленной структуры совпадает с проекцией траектории Тунгусского болида, рассчитанной по данным каталога вывала леса Фастом.*

3) Симметричное и геометрически правильное расположение зон с пиками зольности.

4) Чёткие границы между чистыми и загрязнёнными золой пробами.

5) Направленная ориентация осей полей зольности и размещение их относительно друг друга.

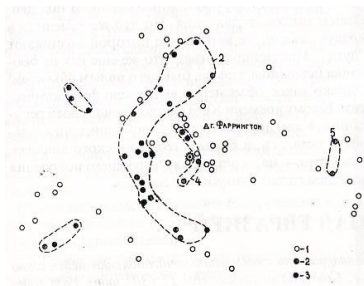
Можно ли было провести физическое моделирование этой картины? Да, конечно! Но... страшно. Ведь это был бы наглядный (даже для студентов) снимок последних минут Тунгусского космического тела, оставившего такой чёткий отпечаток на природных запоминающих устройствах... **И даже его портрет.**

Авторы этой работы [Львов и др., 1976] делали осторожные выводы:

«Явная закономерность в распределении частных полей рассеяния зольного вещества говорит о неслучайности этого явления и о неслучайности характера размещения этих полей... Настоящая статья - лишь первая попытка анализа особенностей распределения зольного вещества в торфе, связанного с Тунгусской катастрофой. Следует ожидать весьма интересных результатов при исследовании его состава и уточнении его распределения...»

Интересные результаты были напечатаны в том же сборнике. Это была статья, подписанная девятью соавторами [Журавлев, Демин и др., 1976], в которой они впервые опубликовали данные о результатах экспедиции 1966 года - обнаружении аномалий нескольких химических элементов в пробах, взятых вдоль проекции траектории остатков Тунгусского болида методом спектрального анализа проб из этого района. Максимальные значения в почве в конце траектории космического тела обнаружили элементы, нетипичные для метеоритов и комет - иттербий, свинец, серебро.

В 1982 году Журавлёв обратил внимание на сходство границ зон, отделявших на схеме Львова и Васильева «зольные» пробы от проб «пустых» вокруг эпицентра Тунгусского взрыва. В книге «Тунгусское диво» сопоставлены Тунгусская карта зольности и схема поля давлений, возникающих при взрыве ядерной бомбы на границе скала-воздух, построенная с помощью компьютера (рис. 29 и 30 на с. 115-116).



Наглядное сопоставление двух рисунков, демонстрирующих сходство результатов воздействия на земную поверхность

Рис. 29. Размещение пунктов взятия колонок торфа в районе Тунгусской катастрофы

Условные обозначения:

пустой круг - колонка не содержит пика по зольности;
сетчатый круг - колонка со слабым пиком;
темный круг - колонка с очень выраженным пиком;
штриховая линия - границы зон расположения проб, обогащённых золой.
Цифрами обозначены номера проб.

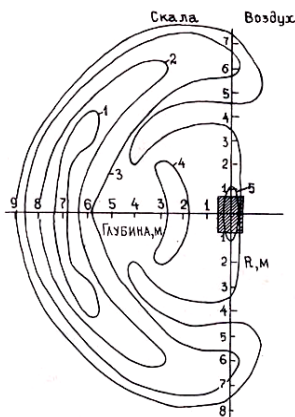


Рис. 30. Компьютерная модель поля давлений, возникающих в твердом грунте при взрыве на границе скала-воздух через 0,1 миллисекунды после детонации заряда.

Заштрихованный прямоугольник в начале координат характеризует объем горной породы, окружающий заряд. Этот объем воспринимает энергию нижней половины заряда и формирует почти сферическое поле давлений в скальном грунте. Изолиния 1 соответствует максимальному давлению 7 мегабар, изолиния 2 - 5 мегабар, изолинии 3, 4 и 5 - 2 мегабара.
(Из статьи Г. Броуда в сборнике «Действие ядерного взрыва». — М.: Мир, 1971.)

Аналог карты зольности?

Странные очертания фронтов ударных волн, приведённые американским физиком Г. Броудом, непременно возникают в скале на границе «скала-воздух». Что же могло формировать подобные волны во время Тунгусского взрыва? Простейший ответ: прочная оболочка источника взрыва, бывшего ПОЛЫМ ОБЪЕКТОМ!

Так ли это - можно точно решить компьютерным или физическим моделированием, при котором будет воспроизведён «рисунок» карты зольности, сохранённый тайгой.

Нетрадиционные методы дают нетривиальные результаты

Пункт 3 нашего списка ориентирован на впечатляющие результаты, полученные математиком и геофизиком Владимиром Октябрьевичем Красавчиковым. В своем институте он никогда не афишировал исследования на Тунгуске по биолокации аномалий. В академических кругах такие занятия сотрудников не поощрялись, даже проводящиеся «за свой счет». Но в кругах ксэшников он числился фигурой неординарной, а к его программе мы относились как очень перспективной.

Вот небольшая выдержка из «Тунгусского дива» (Приложение 1, с. 155):

«...Важный результат по поискам вещества был получен группой в составе В.О. Красавчикова, В.К. Журавлева, Н.А. Лебедевой под контролем Г.Ф. Плеханова.

Красавчиков решил проверить результаты прежних геохимических поисков с помощью известного геологам-специалистам биолокационного «метода резонаторов», или, говоря другими словами - вещественных эталонов.

В итоге были названы следующие элементы - претенденты на честь компонент Тунгусского объекта: иттербий (снова!), барий, стронций, тантал, иридий, углерод (в виде графита). Красавчиков также нашел на местности полосовые зоны с несколько повышенным содержанием цинка. По результатам съемки снова были отобраны образцы почвы. С.В. Дозморов в Омске с помощью высокоточной аппаратуры проверил содержание некоторых элементов, в том числе иттербия. Данные биолокационной съемки подтвердились.

Иридий и, может быть, графит можно было включить в актив кометной гипотезы. Один из эталонов Красавчикова — образец углистого хондрита «поддержал» метеоритную версию. Иттербий и тантал лили воду на мельницу «техногенных утопий». И снова - после получения неожиданных результатов их проверка и дальнейшее изучение были приостановлены. Не намеренно – «силою обстоятельств» (*подчеркивание наше – ББ*)».

Как это ни прискорбно, ряды КСЭ неуклонно покидают самые неординарные люди. Уходят, оставляя нам «незавершенку» - то, что могли делать только они и никто другой (впрочем, в КСЭ такое положение всегда было скорее нормой, чем исключением). Обидно, что при жизни Володя не смог опубликовать результатов своих работ по биолокации в зоне Катастрофы. В обширном официальном списке его публикаций нашлось место только для одной работы по

применению методов биолокации – [Красавчиков, Пушкин, 1992]. Еще одна работа помещена в сборник по непериодическим быстропротекающим явлениям. Стоит обратить внимание, что опубликованы обе эти работы в сопряженные годы начала 90-х - [Красавчиков, Журавлев, Лебедева, 1991].

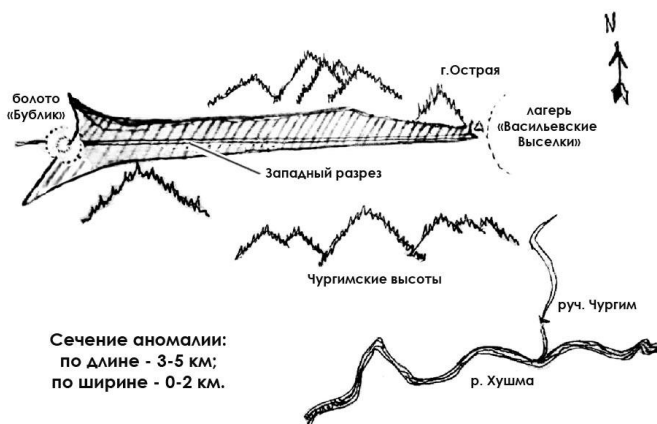
Поскольку именно вторая статья касается Тунгуски, а ее краткость и насыщенность не позволяют экстрагировать из нее что-то более существенное, чем заложено авторами (из песни слова не выкинешь!), то приводим статью полностью, как важную для понимания метода и характера работы группы Красавчикова в полевых условиях. Тем более, что сборник, где она опубликована, давно стал библиографической редкостью.

«В комплексе с геохимическими и эколого-почвоведческими исследованиями с 1983 года выполняется программа работ по биолокации района эпицентра Тунгусского взрыва. Биолокационная съемка как таковая (работа с рамкой) осуществляется одним оператором, в целом же постановка задач и проведение полевых работ осуществляется рабочей группой, состоящей из специалистов; различного профиля.

Первый этап программы был сформулирован как «Поиск аномальной аномалии». Цель этапа — найти биолокационные аномалии, которые, во-первых, заметно отличались бы (по поведению рамки) от стандартных геологических и гидрологических биолокационных аномалий и, во-вторых, были бы приповерхностными (почва и первые метры от дневной поверхности). Основанием для проведения этапа послужило наличие данных о разнообразных природных биолокационных аномалиях, накопленных в течение ряда лет по результатам работы нескольких операторов на территории Западной и Восточной Сибири. Предварительная оценка глубины возмущающего тела (или агента) осуществлялась в соответствии с методическими указаниями Н. Н. Сочеванова, В. С. Стеценко, А. Я. Чекунова («Радио и связь», 1984). В общем случае трудно сказать что-либо определенное о точности этого способа, однако в рассматриваемой ситуации имеет мест обстоятельство, существенно упрощающее интерпретацию результатов его применения. Дело в том, что практически всегда оцениваемая глубина превышала сто метров, и лишь в единичных случаях эффект глубинности отсутствовал вообще. Промежуточных ситуаций не обнаружено. Таким образом, объекты разделились на два класса, причем интерес (с точки зрения поставленной задачи) представляет только один из классов — аномалии, не дающие эффекта глубинности. Дальнейшая оценка глубины проводилась для аномалий этого класса следующим образом:

делался разрез и послойно брались пробы почвы в качестве эталонов («резонаторов»), причем пробы отбирались по глубине как через равные промежутки, так и по генетическим горизонтам. Среди выявленных почвенных биолокационных объектов оказались и «аномальные аномалии» в указанном выше смысле.

В 1983 и 1986 годах были обнаружены две такие аномалии: северо-западная в районе г. Острой и юго-восточная. Первая имеет поперечные сечения примерно $2,5 \times 1,5$ км, вторая — примерно $0,7 \times 0,3$ км. Следует отметить, что особая точка вывала по В.Г. Фасту и две эти аномалии лежат практически на одной прямой, представляющей собой один из допустимых (по общепринятым представлениям) вариантов траектории пролета Тунгусского космического тела. Северо-западная аномалия приурочена к выделенной в *(дается ссылка на работу [Журавлев, Демин, 1976])* иттербиевой аномалии (как, впрочем, и к району ожидаемого выпадения вещества по Д.Ф. Анфиногенову). Обе аномалии характеризуются одинаковым поведением рамки и совпадением списков активных на этих аномалиях эталонов («резонаторов»). К числу последних относятся эталоны, идентифицирующие иттербий, барий, стронций, тантал, иридий. К настоящему моменту по некоторым из перечисленных элементов имеются результаты приборных измерений, достаточно хорошо согласующиеся с результатами биолокационной съемки. Весьма активным эталоном на этих аномалиях является также графит. Из космогенных объектов (образцы метеоритов) активными эталонами оказались только образцы углистых хондритов (например, мигеи).



Эскиз аномалии Красавчикова
по данным полевой биолокационной съемки
 (рисунок из полевого дневника участника работы группы в 1986 году
 Владимира Кожемякина)

Весьма активными эталонами зачастую являются сохранившиеся части стволов деревьев, погибших (по заключению экспертов) в результате Тунгусской катастрофы 1908 года. По нашим данным, многие такие деревья представляют собой биолокационные аномалии примерно того же типа, что и две упомянутые почвенные аномалии.

К настоящему моменту поблизости от юго-восточной аномалии обнаружены еще две малые аномалии того же типа, что северо-западная и юго-восточная.

Пробы почв, взятые из слоев, вызывающих северо-западную и юго-восточную аномалии, посредством отмывки разделялись на тонкую и грубую фракции, которые испытывались в качестве эталонов («резонаторов») на этих же аномалиях. Во всех случаях активными были только эталоны тонкой фракции, что позволяет предполагать, что агент, вызывающий эти аномалии, сосредоточен в тонкой фракции.

Северо-западная и юго-восточная аномалии по поведению рамки не имеют аналогов среди обследованных нами «мест воздействия».

О возможности техногенной природы

Тунгусской катастрофы

Вердикт Г.Ф. Плеханова

«Искусственная природа ТМ означает, что его кто-то сделал и этот кто-то стоит существенно выше нас по всем параметрам. Отсюда с неизбежностью следует, что никакие косвенные данные, факты, явления не могут считаться достаточными для доказательства искусственной природы ТМ, так как все это может быть следствием их технологий.

Прямыми доказательствами искусственности ТМ может быть только обнаружение явно неземных предметов, объектов, материалов, однозначно связанных с ним самим. Однако ничего такого пока никто не нашел, поэтому говорить о возможности искусственной природы ТМ бессмысленно или по крайней мере преждевременно».



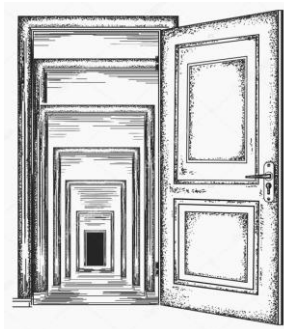
(Тунгусский метеорит. Воспоминания и размышления. С. 244).

Как всегда, авторитетно, категорично, безапелляционно. Казалось бы, совершенно убийственно для техногенной версии. Но так ли корректны и однозначны высказанные Командором аргументы? И с методологической точки зрения, и с учетом приведенной выше «фактуры». Вдумчивый читатель может вернуться в начало книги и еще раз просмотреть весь имеющийся теперь в его распоряжении материал сквозь призму данной Геннадием Федоровичем оценки.

Часть 3. ДВЕРЬ, РАСПАХНУТАЯ НАСТЕЖЬ

Кончается четверг, и дождик мелок,
И сквозь него едва-едва видны,
Два косяка летающих тарелок,
Над мокрой территорией страны...

Алексей Иващенко



Обосновывая саму возможность существования техногенной версии Тунгусского События, необходимо учитывать все условия и обстоятельства выдвижения такого типа гипотезы. В противном случае она всегда будет расцениваться как «незаконное дитя» официальной науки. И чтобы придать легитимность существованию этой версии, надо обозначить контекст, в котором этому феномену найдется подобающее место.

Соответствующий контекст предполагает «картину мира», в которой «множественность обитаемых миров» является не только результатом схоластических рассуждений, но проявляется как **реальный факт** нашей социальной действительности.

Однако постановка подобной задачи сопряжена со значительными трудностями, тем более затруднительно ее решение. Можно выделить несколько факторов, эти трудности создающих. Но вначале следует рассмотреть эту тему в *проблемном фокусе*.

Наиболее перспективно рассматривать ее не в традиционно научном подходе, а в *философском и методологическом*. В дальнейшем будет подробно обосновываться, почему принята именно такая точка зрения.

Борис Бидюков

Наука о внеземных цивилизациях сегодня



В конце 40-х годов были сделаны первые шаги новой *научной дисциплины - уфологии*, которая собрала большое количество наблюдений необычных явлений в атмосфере Земли, самая простая интерпретация которых сводилась к идее о том, что наша планета находится под постоянным наблюдением инопланетной техники, далеко опередившей земную авиацию и не нуждающуюся в реактивных двигателях для перемещения как в газовых атмосферах так и в водной среде или в космическом вакууме.

Более того, анализ авторитетных исторических и религиозных текстов склонял к научно обоснованной гипотезе о том, что подобные объекты наблюдались в небе Земли на земном шаре с древнейших времен, на протяжении всей истории человечества.

В конце XX века были найдены материальные остатки неопознанных объектов, которые были аттестованы химиками, физиками, инженерами как объекты, созданные методами технологий, неизвестных на нашей планете.

В XX веке астрономами были систематизированы наблюдения поверхности Луны, намекающие на явления и следы техногенной деятельности на её поверхности. Наиболее сложные и труднообъяснимые находки и открытия такого рода были засекречены и с трудом публиковались в научно-популярных изданиях. Но так как шила в мешке не утаишь, в настоящее время всё же опубликованы отрывочные сообщения и даже диссертации, анализирующие подобные факты. Высказаны также предположения и научные гипотезы о возможности обнаружения некоторых аномальных следов в зоне разрушения Тунгусского болида. Часть из них давно опубликована в научных изданиях.



Виктор Журавлев

Факты против домыслов

Надо заметить, не так много профессионалов обращали свой благосклонный взгляд в сторону уфологии. В массовом порядке этим занимаются энтузиасты-любители. Как правило, представители спонтанно возникших «обществ», «союзов», «академий». Одним из настоящих профессионалов был, несомненно, кандидат философских наук **Владимир Васильевич Рубцов**, к сожалению, рано от нас ушедший. К его наследию мы сейчас и обратимся.

У Владимира Васильевича есть несколько работ, посвященных проблеме НЛО, но для наших целей наиболее подходит следующая: **«Летающие тарелки» – вызов человечеству и тест на покорность** [Рубцов, 2012]. Объемистая статья посвящена изучению феномена НЛО в США, но нас больше в ней интересует не история, а авторский подход, обобщения и выводы. Предоставим слово автору.

«В современном обществе распространены две главные альтернативные оценки значимости проблемы НЛО. Первая, господствующая – по крайней мере, в доминантных масс-медиа и среди основной массы научных работников: это бред, не заслуживающий высокого внимания жрецов истинной науки и государственных элит. Вторая, маргинальная, но заметная: это сложнейшая проблема, именно в силу своей сложности за более чем шесть десятилетий ее существования не получившая разумного решения. Эту точку зрения разделяют, прежде всего, те исследователи, которые реально изучали феномен НЛО и в силу этого обстоятельства, вообще-то, и являются подлинными специалистами по данной проблеме.

Мы полагаем, что В.В. Рубцов относился как раз к этой весьма малочисленной группе исследователей. (Все дальнейшие комментарии курсивом – Б. Бидюков).

Теоретически общество должно бы прислушиваться именно к этому сообществу, однако на практике данную точку зрения удается озвучить только в малотиражных аномалистических изданиях и в Интернете (где она тонет в океане измышлений, продуцируемых опереточным сообществом поп-уфологов).

Надо заметить, что автор, с нашей точки зрения, адекватно охарактеризовал суетливую тусовку любителей самовыразиться по любому резонанскому в обществе поводу. Не утруждая себя глубокомыслием, они ощутимо вредят

серьезному изучению сложного феномена. Кстати, подобная ситуация сложилась и вокруг изучения Тунгусского События.

Убедить дилетантов в том, что проблема НЛО – **не** бред, крайне трудно: их точка зрения носит скорее «вероисповедный», чем рациональный характер. Те, кто пропагандирует эту концепцию, как правило, плохо разбираются в обсуждаемом вопросе: они не испытывают исследовательского интереса к проблеме, практически незнакомы с серьезной литературой и крайне редко занимаются анализом реальных сообщений о наблюдениях НЛО...



Исследователь (то есть человек, хорошо знакомый с массивом литературы по проблеме неопознанных летающих объектов и лично, в течение многих лет, изучавший случаи наблюдений НЛО), как правило, приходит к выводу о реальности и загадочности данного феномена (хотя и не обязательно – к заключению о его инопланетной природе). И нередко задает себе вопрос: как же это так, неужели один я такой умный?! А что же «большая наука» и прочие государственные структуры? Почему они не в состоянии понять очевидного? При всех изъянах этих структур, их представителям постоянно приходится решать трудные практические проблемы, и они их решают, пусть даже с переменным успехом. И сразу следует вывод: да, проблему НЛО большая наука тоже решила (скорее всего, «летающие тарелки» – это внеземные корабли), но власти скрывают полученное решение от масс. И скрывают не просто решение, но и тот факт, что «у них» уже есть и обломки этих кораблей, и трупы инопланетян, а может быть – даже целые корабли и живые инопланетяне.

Фантазия? Разумеется, да – поскольку базируется эта концепция не столько на фактах, сколько на рассуждениях, пусть даже правдоподобных. Нет ничего нелепее (и одновременно – типичнее для поп-уфологии), чем подмена факта правдоподобным рассуждением. «Могло ли такое быть?...», спрашивает уфолог. Сам на свой вопрос отвечает: да, могло. ...После чего начинает исходить из предположения как из установленного факта. Ничего хорошего, понятное дело, из таких построений не получается. Но лежащее в их основе недоумение совершенно реально и обоснованно: «я – понял, а те, кто “по должности” должны были понять еще раньше – не смогли понять, да еще и несут вздор со страниц газет и с телеэкранов. Что-то тут не так... Какой-то, право слово, заговор власть имущих...

И, правда, не так. Но реальная ситуация «моделью заговора» не описывается, она одновременно и проще, и сложнее этой модели. Если внимательно всмотреться в историю проблемы НЛО, приходишь к неожиданному выводу: секретность никогда не была главным методом «борьбы с проблемой». Она касалась в основном двух аспектов: (1) реального отношения правящих элит к сообщениям о наблюдениях НЛО (но мало ли о чем подданные не догадываются: тайна от авторитета власти неотделима), (2) параметров военных следящих систем, фиксировавших пролеты загадочных объектов (что с точки зрения национальной безопасности вполне оправданно). Всё остальное, и в первую очередь информация о многочисленных наблюдениях НЛО, было в основном открыто – уже хотя бы потому, что существовали журналисты и уфологи-любители, занимавшиеся проблемой и публиковавшие результаты своих занятий. В бывшем СССР можно было запретить такие публикации и основательно затруднить любительские исследования проблемы НЛО – хотя тоже не полностью закрыть их – но на Западе это не проходило. Засекречивался «необходимый минимум», и только. Но никаких трупов инопланетян или разбившихся тарелок не потребовалось бы для того, чтобы решить проблему НЛО. Имевшейся информации хватало с момента возникновения этой проблемы – и **уже в 1947 году все необходимые, и совершенно рациональные, выводы о природе наблюдавшихся объектов были сделаны (выделение наше – ББ)**...

Источниками информации были не слухи и не газетные статьи, а, прежде всего, рапорты военных летчиков. Речь при этом вовсе не шла о чем-то странном неопределимом; в воздухе наблюдались **неопознанные цели**...

Собранных к началу 1947 г. данных хватило для того, чтобы авиационные аналитики смогли сделать вывод о реальности НЛА и составить достаточно точное представление об их полетных характеристиках. Никакой «загадки НЛО» тогда не было в принципе; была достоверная информация о неких крайне странных, но совершенно реальных **летательных аппаратах**...



В конце июля ФБР и армейская разведка в совместном отчете заключили, что феномен «летающих тарелок» – это совершенно реальная загадка, нуждающаяся в тщательном изучении. К аналогичному выводу пришли осенью 1947 года аналитики дейтонского Центра авиационно-технической разведки. Гипотезу о том, что неопытные наблюдатели принимают за «летающие тарелки» какие-то редкие природные явления, они рассмотрели и отвергли. Было совершенно ясно, что речь идет **о пилотируемых летательных аппаратах, обладающих исключительно высокими тактико-техническими характеристиками (здесь выделение наше ББ)**.

Обратим внимание на ключевой момент работы В.В. Рубцова, обозначенный уже в самом начале его статьи. Выводы, сделанные военными исследователями еще в конце 40-х годов прошлого века, вполне определенно фиксировали сам **факт** присутствия в атмосфере Земли технических устройств с характеристиками, превосходящими уровень современной человеческой техники. И лишь потом, как указывает дальше автор, по разным обстоятельствам эти выводы были нивелированы и постепенно трансформировались в откровенную «дезу». В сознании обывателя они превратились в лубочные картинки, а в сознании научного работника прочно утвердилось мнение о «летающих тарелках» как ширпотребах продуктах генерации лженауки.



Поначалу, следовательно, никакой «проблемы НЛО» не было: для военных аналитиков существовал лишь вопрос о государственной принадлежности неизвестных летательных аппаратов. **Проблема НЛО возникла из «проблемы НЛА» только когда выяснилось, что «земные» объяснения их происхождения не работают, а на объяснение «внеземное» было наложено табу (выделение наше ББ)...**

Далее автор от феноменологии переходит к методологии, чтобы четко обозначить **понятийное поле** социально значимой темы.

Является ли, однако, проблема НЛО научной проблемой? Для того чтобы дать ответ на этот вопрос, необходимо хотя бы в общих чертах определить – что же такое научная проблема.

Проблемная ситуация в науке (отражением которой является научная проблема) возникает как противоречие между эмпирическим и теоретическим уровнями знания либо между отдельными составляющими одного из этих уровней. Два важнейших типа научных проблем – это **проблемы сущности** и **проблемы существования**.

В первом случае ученый обнаруживает в ходе лабораторного эксперимента или «контролируемого наблюдения» некоторое явление, которое нуждается в теоретическом объяснении; во втором – теория предсказывает существование некоторого явления, которое должно быть обнаружено с помощью эксперимента или наблюдения. Иными словами, проблема сущности возникает в случае, когда теоретическое познание отстает от эмпирического, а проблема существования – в противоположной ситуации.

Однако феномен НЛО не был обнаружен учеными в процессе лабораторного эксперимента или «контролируемого наблюдения», и тем более не был предсказан теоретически. С ним, как правило, сталкиваются в «естественной среде» представители «ненаучных» слоев населения: пилоты военных и гражданских самолетов, фермеры в полях, туристы на маршрутах, мирно сидящие на лавочках пенсионеры... Не случайно научное сообщество в целом весьма сдержанно относится к феномену НЛО и даже если время от времени пытается разобраться в его природе, то исключительно «по распоряжению начальства»...

Командование американских ВВС в 1946-1947 гг. оказалось в положении именно такого дачника. В воздушном пространстве страны спокойно летали непонятные механические устройства, тактико-технические характеристики которых далеко превышали всё достигнутое в авиации того периода. Их можно было видеть, некоторое время преследовать (порой летчики даже выходили на дистанцию открытия огня) – но ничего поделать с ними было нельзя. И если это не экспериментальные самолеты, созданные конкурирующей фирмой (военно-морской флотом, например – была и такая «безумная гипотеза»), то получается, что над Соединенными Штатами летают машины, принадлежащие другому государству – а таковые положено либо сбивать, либо как минимум принуждать к посадке. Легко сказать! А если соотношение динамических и прочих характеристик этих странных летательных аппаратов и лучших истребителей того времени – примерно как между сверхзвуковым истребителем начала 21 века и первым самолетом братьев Райт?

Очевидно, таким образом, что проблема НЛО по своему генезису – проблема только и исключительно **практическая**, более того – военная. В отличие же от проблемы научной, решение которой перестраивает или дополняет научную картину мира (НКМ), проблема **практическая** решается вовсе не для того, чтобы поместить ее решение в НКМ, а для того, чтобы **справиться с возникшей проблемной ситуацией**.

Можно ли преобразовать практическую проблему в проблему **научную**? И можно, и даже нужно – в том случае, если привычными практическими методами она не решается. Для этого необходимо «спроецировать» проблему на научную картину мира и составить алгоритм ее решения с применением научных методов.

Запомним эту рекомендацию, мы к ней еще вернемся. А пока несколько замечаний о втором ключевом аспекте статьи – социальной значимости темы НЛО. Очевидно, что для автора он был очень болезненным. Это видно по эмоциональной окрашенности соответствующих разделов текста. Вообще, этот аспект занимает едва ли не половину всего объема

статьи. Тема, конечно, важная, но для нас сейчас она пока выглядит периферийной. Автор подробно и аргументированно показывает, с помощью каких механизмов власти (в том числе и руководители военных ведомств США) эффективно манипулировали общественным сознанием населения. Не меньшую роль в оболванивании обывателя играли при этом и «независимые» СМИ. Своей цели эта «коллоборация» добилась. Тема НЛО надежно успокоилась на полке скабрёзных анекдотов. Не стоит думать, что в нашей стране это положение какое-то иное. Все мы имеем именно то, на что молчаливо согласились, пройдя «тест на покорность».



Надо сказать, что это тоже контекст – мусорный, скандальный, откровенно корыстный, на фоне которого пунктиром проявляется серьезная, вдумчивая линия научно-технического изучения феномена. Этот пунктир, к сожалению, погоды не делает: полезный сигнал забивается всевозможным шумом. Но лишь на него только и стоит полагаться.

Напомним, для нас важно «найти место» для техногенной версии Тунгусского События. Как бы там ни было, но феноменальные проявления этого события во многом напоминают феномены, связываемые с НЛО.

Здесь будет уместно привести фрагмент текста статьи одного из авторов книги из сборника «Феномен Тунгуски: на перекрестке идей» [Бидюков Критериальная..., 2012, с. 72].

«Настойчивые утверждения о единственности, уникальности ТС в современной истории стали раздражающим фактором для потенциальных исследователей феномена естественно-научной выучки. Ведь наука работает преимущественно с воспроизводимыми явлениями природы, что дает возможность проводить процедуры сравнения, систематизации, обобщения результатов исследования. Выделение типичности в наблюдаемых явлениях позволяет, в свою

очередь, осуществлять *прогнозирование* и предсказывать наличие в изучаемом объекте неизвестных ранее аспектов. Все это становится затруднительным при изучении явлений *единственных в своем роде* и лишает исследователя большей и привычной части его методического инструментария. Понятно, что это не вызывает у него горячего энтузиазма.

Впервые об этой стороне дела недвусмысленно заявил известный специалист по цунами В.К.⁹Гусяков при подготовке к юбилейным мероприятиям 2008 г. Его квалификация ситуации высветила причину осторожности, с которой «серьезный научный работник» берется за Тунгусскую проблему. Настоятельной рекомендацией Гусякова была необходимость вписать ТС в типологический ряд «феноменов столкновительных взаимодействий» космического вещества с Землей, и сделать это в более широкой исторической перспективе - Тунгусское Событие надо перевести в статус нормального «объекта науки».

*В.К. Гусяков – научный работник традиционного толка, хотя и с широким кругозором – рекомендовал «вписать ТС в типологический ряд «феноменов **столкновительных взаимодействий**» космического вещества с Землей». Совершенно оправданный и полезный ход, но применительно к доминирующей астероидно-кометной версии ТС. Однако такой ход должен быть осуществлен и для техногенной версии – ее тоже надо «вписать». Отсюда наше внимание к контексту существования НЛО, но не как явлению «фельетонной эпохи» (по едкому замечанию Германа Гессе), а к «пунктирной линии» научно-технических (а также философских, методологических) исследований. Потому мы и относимся с повышенным вниманием и скрупулезностью именно к этим местам текста В.В. Рубцова. Кстати, не будет большим преувеличением заявить, что Владимира Васильевича по праву можно считать родоначальником методологического осмысления проблемы НЛО. Прислушаемся к его доводам.*

Научное сообщество (и особенно та его часть, которая имела смутное представление о реальных фактах, собранных военными и уфологами-любителями за 20 лет исследований) в целом относилось к внезапной гипотезе резко отрицательно. *Почему* – вопрос особый, выходящий за рамки данной статьи. Но вот то, насколько *ненаучным* было и остается это отрицание («ненаучным» – в буквальном смысле этого слова, то есть противоречащим методологическим нормам научного познания), заслуживает внимания и рассмотрения.

Начнем с излюбленной максимы так называемых «скептиков», взявших на себя тяжкий труд по защите науки от псевдонаучных измышлений⁷: «экстраординарные утверждения нуждаются в экстраординарных доказательствах». Поскольку же «экстраординарными доказательствами» типа разбившихся или совершивших вынужденную посадку внеземных кораблей и тел инопланетян научное сообщество пока что не располагает, ВЦ-гипотезу происхождения НПА необходимо исключить из рассмотрения.



Здесь сразу напрашивается аналогия с Тунгусскими разработками – «вынь да положь голову на блюде»! То есть утверждаете, что это был межпланетный корабль, потерпевший катастрофу, так извольте предоставить несомненный артефакт – «дюзу» или «гайку». И ведь сколько усилий было потрачено для того, чтобы добыть-таки подобное «непреложное доказательство»!

С точки зрения гносеологических норм научного познания, это неверно: критерии, в соответствии с которыми то или иное утверждение принимается или отвергается наукой, не могут меняться в зависимости от содержания этого утверждения – ни, тем более, в зависимости от степени его экстраординарности. В противном случае наука как методологически единое знание просто исчезает...

Второй «методологический» довод, приводимый в популярных дискуссиях о природе феномена НЛО, именуется попеременно то «принципом простоты», то «принципом Оккама». Внеземные цивилизации – это те самые «излишние сущности», число которых «не следует умножать сверх необходимого». Или же: теория должна быть максимально проста, а привлечение инопланетян ее «неоправданно усложняет».

На самом деле принцип Оккама и принцип простоты не только не идентичны, но по сути дела противоположны друг другу (выделение наше - ББ).

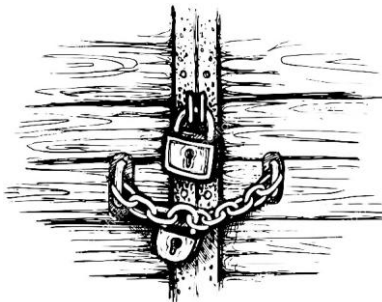
«Оккам» рекомендует не спешить переходить к качественным изменениям в моделях явлений («теориях», не обязательно в строгом смысле этого слова) как можно дольше. Пока, допустим, система

⁷ Говоря о «тяжком труде», я далек от иронии: количество наукообразного бреда, распространяемого в печатном и электронном виде, в условиях современного общества действительно «зашкаливает». Надо ли с ним бороться? Возможно, что и да, но беда в том, что организации, занимающиеся такого рода деятельностью (и претендующие, следовательно, на априорное обладание истинным знанием) быстро приобретают черты, характерные для инквизиции (В.В. Рубцов – замечания к статье).

Птолемея в состоянии «объяснить» найденный нюанс в движении Марса добавлением лишнего эпицикла – можно сохранять принцип геоцентризма. И количество таких новых эпициклов Оккам не ограничивает. Но именно «количество эпициклов» становится, с точки зрения принципа простоты, сигналом о том, что пора менять геоцентрическую модель на гелиоцентрическую – даже несмотря на то, что предсказания положений планет в первом варианте новой модели оказываются менее точными, чем такие же предсказания в старой.

Качественный прогресс науки неизбежно предполагает нарушение принципа Оккама – введение «новых сущностей» (при этом новая модель имеет все шансы оказаться стройнее, совершенней, в каком-то смысле проще предыдущей); но этот принцип может удерживать исследователя от слишком поспешного отказа от работоспособной модели, возможности которой еще не полностью исчерпаны. Что же до «принципа простоты», то он применим только в том случае, когда мы сравниваем между собой эмпирически эквивалентные (в узком смысле – не просто относящиеся к одной предметной области, но одинаково хорошо объясняющие один и тот же набор эмпирических фактов) теории. Если же более сложная теория А объясняет факты F1, F2 и F3, а более простая теория В – всего лишь F1 и F2, то отдавать предпочтение теории А как «более простой, а следовательно – более приемлемой» можно только исходя из «вероисповедных» составляющих деятельности ученого. Альберт Эйнштейн прекрасно описал основные свойства «хорошей» научной теории: она должна обладать, с одной стороны, «внешним оправданием», а с другой – «внутренним совершенством». Иными словами, теория тогда хороша, когда она объясняет все относящиеся к ней эмпирические факты и делает это на основе минимального количества исходных допущений. Какое из этих двух свойств теории важнее? «Оба важнее», но «внутренне совершенная» теория, неспособная объяснить твердо установленный факт, выглядела бы абсурдно.

Ссылаться на Оккама или на «принцип простоты», отрицая даже саму возможность объективного рассмотрения внеземной гипотезы происхождения неопознанных летающих объектов, значит выходить далеко за рамки рационального применения этих методологических принципов. В действительности, ни один из них не запрещает и не может запрещать обращение к данной гипотезе. Но самозванные скептики базируются в своем восприятии феномена НЛО вовсе не на рациональном подходе к действительности, а на подходе вероисповедном, для которого



определенные аксиомы изначально запрещены для построения теорий. (Термин «аксиомы» понимается здесь, конечно, в его «гносеологическом» смысле – как постулаты, принимаемые без доказательства в процессе построения данной конкретной теории, в отличие от его «бытового» смысла как «безусловных истин».) Так называемые «скептики» на самом деле – не более чем «негативно верующие»⁸.

Где же находится исток всех этих эпистемологических недоразумений? Да всё там же – в практическом характере проблемы НЛО. Если бы это была чисто научная (скажем, физическая) проблема, которой занимались бы профессионалы, избежать подобных неувязок было бы куда легче. Сообщество рассуждающих о проблеме НЛО крайне неоднородно по своему составу и по уровню. Главные роли в «уфологической драме» в последние 60 лет исполняли военные, ученые и уфологи-любители. Есть, правда, еще два важных участника «на заднем плане»: государственные чиновники («бюрократы» – совсем не в оскорбительном смысле этого слова) и служащие медиа-корпораций («журналисты», или скорее «медиакраты»). Но максимум, на который способны уфологи-любители – это сбор всё новых и новых сообщений о наблюдениях НЛО, как правило – крайне низкого качества. Для



военных же феномен НЛО – в той мере, в какой он может иметь отношение к внезапным цивилизациям – эквивалент «непреодолимой силы», подобной библейскому Армагеддону. Реально они с этой «сверхсилой» поделаться ничего не могут, а потому и не должны принимать ее во внимание. Что же касается «большой науки», то на данном историческом этапе своего развития она прекрасно справляется с математическими формулируемыми монодисциплинарными задачами, желательно – имеющими выход на лабораторные эксперименты. Но междисциплинарные и, тем более, практические проблемы становятся для нее предметом исследования, только если государство организует соответствующий «проект»... И это понятно: методика научного решения таких проблем отработана пока еще лишь в самом общем виде.

⁸ Порой появляется впечатление, что значительной части научного сообщества в подсознание поставлен ментальный блок, препятствующий сколько-нибудь рациональному отношению к проблеме НЛО в целом, и особенно к внезапной гипотезе о природе НЛО. Но это, конечно, фантастика; дело, скорее всего, просто в понимании – где граница дозволенного, и насколько серьезно она охраняется (*В.В. Рубцов – замечания к статье*).

Тем не менее, даже те представители научного сообщества, которые имеют крайне туманное представление о содержании проблемы НЛО, порой берут на себя смелость судить о ней и порицать тех, кто считает эту проблему заслуживающей серьезного внимания. Это и не удивительно, ведь современные ученые, по сути дела, приняли на себя основную функцию средневековых священников – изрекать бесспорные истины об устройстве мира, в котором живут и они, и окружающие их прихожане. Члены научного сообщества глаголят «истину по определению» – просто потому, что таково их социальное положение. Несколько сот лет назад аналогичную (по степени социального авторитета) истину изрекал выпускник теологического факультета Сорбонны или какого-нибудь другого университета...



Конечно, допуская, что среди наблюдавшихся (и в сороковые годы, и позже) неопознанных летающих объектов могли присутствовать космические корабли внеземлян, мы не решаем проблему, а только делаем первый шаг к ее решению – предлагаем некоторую гипотезу. Но это серьезная, более того – единственная серьезная и рациональная гипотеза, предложенная для объяснения происхождения НЛА. Одним из основных методов научного познания является, как известно, гипотетико-дедуктивный метод. Ученый начинает поиск решения той или иной проблемы, выдвигая гипотезы, и **никаких априорных эпистемологических запретов на характер и содержание таковых не существует** (выделение наше - ББ). С точки зрения методологических норм научного познания у научной гипотезы могут быть только логические ограничения: «нелогичная» (основанная на взаимно-противоречивых постулатах, либо же нарушающая законы логики при построении собственно гипотезы на основе этих постулатов и при переходе к «наблюдаемым следствиям») гипотеза «ненаучна по определению». Если же постулаты непротиворечивы, а основанные на них логические построения корректны и ведут к эмпирически проверяемым следствиям – гипотеза научна. Да, она может оказаться неверной – но ненаучной от этого не станет. Тем более – «псевдонаучной» или «антинаучной» (обычно это лишь ярлыки, навешиваемые на построения конкурентов).

«Картина маслом» – характер коммуникативных взаимоотношений как будто списан с многолетних дискуссий о природе «Тунгусского метеорита»!

Есть ли у «внеземной гипотезы» слабые места? Разумеется, есть – как у любого другого недоказанного предположения, и даже более того. Как *научная гипотеза* в строгом смысле этого термина она пока еще разработана крайне слабо. Ее сторонники не сделали самого главного: не предложили никаких эмпирически проверяемых следствий, выводимых из этого предположения. Да и содержание внеземной гипотезы богатством не отличается: спасать нас от экологического кризиса и прочих текущих неурядиц внеземляне что-то не спешат; подготовка к открытому контакту или к завоеванию Земли (идеи, популярные в «газетной уфологии» пятидесятих годов) длится как-то очень уж долго; картографирование планеты или этнографические исследования с отбором образцов («похищениями») тоже могли бы завершиться быстрее...

Естественно, техногенная версия Тунгусского События также не свободна от всех этих недостатков. Но относя ее к такому типу гипотез, мы как раз и вписываем ее «в более широкий контекст». И можем теперь смело опираться на философские и методологические разработки рамочного характера.

В заключительной и резюмирующей части своей статьи В.В. Рубцов задается вопросом:

Какую проблему решили «Знак» и «комиссия Кондона» (т.е. официальные инстанции, расследовавшие обстоятельства феномена НЛА-НЛО)? *И отвечает в контексте введенного им методологического различия:*

Всего лишь проблему **существования** «неизвестных летательных аппаратов». Она была решена практиками-военными в 1947-1948 гг. и учеными – в 1966-1968 гг., и об этом честно сказано в открытой литературе...

Да, проблема **сущности** «неизвестных летательных аппаратов» пока еще, разумеется, не решена, ВЦ-гипотеза не доказана, но она – на первом месте из «набора возможных гипотез»...

Понятно же, что пока мы не установили, чем **являются** «летающие тарелки», мы не можем знать, чем они **не** являются. Кстати сказать, еще в 1975 году американский астроном Майкл Харт теоретически доказал, что если в Галактике существуют иные цивилизации, то их зонды и корабли должны обнаруживаться в пределах Солнечной системы.



*Итак, вслед за В.В. Рубцовым мы тоже можем констатировать, что в процессе почти вековых исследований учеными и энтузиастами решена **проблема существования Тунгусского феномена**. По классификации Г.Ф. Плеханова⁹, это ответ на принципиальный вопрос: «КАК это было?». Ответа же на второй принципиальный вопрос «ЧТО это было?» нет и по сей день. Таким образом, и здесь **проблема сущности** не решена.*

А посему необходимо вернуться к тому месту нашего текста, который мы оставили «на закуску». Напомним, что мы проявили повышенный интерес к следующему абзацу обсуждаемой статьи:

«Можно ли преобразовать практическую проблему в проблему научную? И можно, и даже нужно – в том случае, если привычными практическими методами она не решается. Для этого необходимо «спроецировать» проблему на научную картину мира и составить алгоритм ее решения с применением научных методов».

Вот задачу проецирования Тунгусской проблемы на научную картину мира мы сейчас и решаем. И делаем это с точки зрения техногенной гипотезы. Именно это сейчас, как нам представляется, актуально. А «алгоритм», «научные методы»... Это уже совсем другая история. И другая задача.

Борис Бидюков

⁹ [Плеханов, 2012, с. 217-273].

Презумпция разумного космоса



Картина не единственности обитаемых и разумных миров бесконечного космоса, конечно, признается научным сообществом как возможное допущение. Но скорее не как гипотеза, а нечто напоминающее «досуги созерцателя». Тем не менее, могут существовать и другие принципы воззрительности. Соответственно, и другие картины мира. И даже вбирающие в себя основные принципы научного конструирования.

Наш разговор с **В.В. Рубцовым** еще не окончен. Собеседник готов перейти от установленного факта присутствия в нашем мире неопознанных летательных аппаратов к анализу исторической ситуации, когда подобные устройства наблюдались задолго до ажиотажа 40-х годов прошлого столетия.

Существует даже такая область научного знания (еще не до конца оформленная) как *палеовизитология*. И эта область, вполне может расширить границы существования техногенной гипотезы. Приведем ключевые положения одной из работ Рубцова на интересующую нас тему: [Рубцов, 2008], раздел «О теоретических онтологиях проблемы палеовизита».

Рассмотрим Галактику как «КЦ-содержащую» систему (КЦ = «космическая цивилизация», т.е. любая цивилизация в Галактике – земная или внеземная¹⁰). Отвлекаясь от ряда малосущественных для

¹⁰ Более подробное обсуждение понятия «космическая цивилизация» можно найти в работе: Рубцов В.В., Урсул А.Д. Проблема внеземных цивилизаций. Кишинев: Штиинца, 1987. С. 59–72.

Для целей анализа теоретической онтологии палеовизитных гипотез следовало бы, вообще говоря, разделить КЦ на «межзвездные цивилизации» (МЦ) – космические цивилизации, уже вышедшие за пределы своих планет и планетных систем, и ПЦ – планетные цивилизации. МЦ между собой взаимодействуют как субъекты космической деятельности, а с ПЦ они взаимодействуют скорее как с объектами космической деятельности. Такой более детальный анализ – при всей его абстрактности – мог бы дать что-то полезное, и тогда количество рассматриваемых вариантов возросло бы, но пока удовлетворимся нижеследующими семью вариантами (*В.В. Рубцов – замечания к статье*).

проблемы палеовизита деталей, мы можем выделить следующие «мыслимые» ее состояния:

1. В Галактике **нет вообще никаких КЦ**. Это чисто теоретическая экстремальная (или «нулевая») модель, с реальностью, к счастью, не имеющая ничего общего (земная цивилизация, как известно, существует). Несколько миллионов лет назад она даже могла соответствовать действительности.

2. Существует только **одна цивилизация** (естественно, земная), пока еще не вышедшая за пределы своей планетной системы. Это модель папы римского Климента VIII–Львова–Харта–позднего Шкловского...

3. Существует **множество цивилизаций**, но они «не летают», а в лучшем случае **«беседуют по радио»**: (а) потому что межзвездные полеты невозможны в принципе; либо (б) потому что просто еще недостаточно развиты. Это модель классических SETI-специалистов.

4. КЦ сравнительно **«много», «летают», но просто еще «не долетели»** друг до друга. Иными словами, в Галактике существует некоторое количество цивилизаций, вышедших за пределы своих планетных систем и исследующих окружающие их ненаселенные планетные системы, но прямых контактов между ними пока еще не было (хотя, возможно, они и беседуют между собой с помощью радио и прочих средств связи). Это – модель романа «Туманность Андромеды» И.А. Ефремова.

5. Некоторые галактические цивилизации вышли за пределы своих планетных систем, они практикуют межзвездные перелеты и время от времени **посещают населенные планеты**. Это классическая модель гипотез о палеовизите.

6. Галактические цивилизации, вышедшие за пределы своих планетных систем, образовали **несколько «региональных империй»**, достаточно устойчивых внутри, но, возможно, конфликтующих с соседями.

7. Галактику контролирует **единая мощная Империя**, в сфере влияния которой находятся все локальные очаги разумной жизни. «Модель Азимова», условно говоря («условно» – поскольку в романах Айзека Азимова Галактикой управляет заселившая ее **земная** цивилизация; мы же имеем в виду «империю чужих»).

Понятно, что подобные модели, если они желают сохранить «аромат научности», должны в значительной мере основываться на текущей НКМ – научной картине мира («квантово-релятивистской», при всей условности такого объединительного термина). В **значительной** мере – да, но вряд ли полностью и без остатка. Более того, картина мира, которой руководствуются в своей деятельности высокоразвитые (т.е. значительно более развитые, чем земная) внеземные цивилизации, «по определению» должна выходить за рамки текущей земной НКМ – иначе эти цивилизации не были бы высокоразвитыми...

...Анализ предложенных теоретических онтологий проблемы палеовизита приводит к выводу о существовании **двух допустимых**

теоретических моделей, на которых **может** базироваться палеовизитология...

1. В Галактике существуют цивилизации, мирно живущие на своих планетах и иногда посылающие исследовательские экспедиции к соседним звездам («37-я звездная», «38-я звездная» и т.д.)...

2. Существует Галактическая империя (или – как вариант – «региональная межзвездная империя», в зоне интересов которой находится Земля), глобально устойчивая, но локально подверженная конфликтам разного рода и, что существенно, стремящаяся направить развитие нововозникающих цивилизаций в безопасное для Империи русло «экологического» («неэкстенсивно-технологического») развития. Это «имперская» онтология.

В рамках этих двух вариантов существование «Техногенной версии ТС» вполне допустимо и разумно. (Курсивные комментарии, как и выше – Бориса Бидюкова).

У В.В. Рубцова есть и более обширная статья на тему палеовизитологии с обоснованием концепции «Галактической империи» и отсылкой непосредственно к техногенной версии Тунгусского События – [Рубцов, Тунгусский..., 2008]. Приведем здесь заключительный параграф этой статьи.

С точки зрения имперской модели, гипотеза об аэрокосмическом бое над Тунгуской выглядит – априорно – заметно более приемлемой, чем с точки зрения модели «классической». Из истории известно, что империя – организм, с одной стороны, относительно устойчивый, а с другой – подверженный разного рода кризисам. Беспроblemное существование общества на длительных исторических (и, тем более, астрономических) промежутках времени – увы, не более чем иллюзия. Космические мятежи и звездные войны, равно как и квазидарвинистский естественный отбор цивилизаций в масштабе Галактики, могут показаться чем-то устаревшим, отдающим примитивной сайенс-фикшностью, но у этих малосимпатичных сторон имперской модели есть одно существенное преимущество перед картинами вселенского мира и в космических цивилизациях благоволения – они опираются на реальный исторический опыт цивилизации Земли. Хотя, конечно, куда спокойнее считать «боевой разворот ТКТ» просто метафорой...

Напомним, о чем идет речь. В первом разделе нашей книги «Осторожно, двери закрываются» В.К. Журавлев, обращаясь к книге В.В. Рубцова «Загадка Тунгуски» («Tunguska Mystery»), изданной на английском языке, пишет:

«В книге Рубцова, наконец, четко сформулирован новый взгляд на гипотезу, опубликованную еще в 1967 году Ф.Ю. Зигелем. Сравнивая траектории Тунгусского болида, построенные по показаниям очевидцев с траекторией, найденной по данным Каталога вывала, он высказал предположение о резком повороте болидного тела (маневре). Впоследствии возможность поворота Тунгусского болида в горизонтальной плоскости рассматривалась А.°Злобиным. Л.°Эпиктетова опубликовала описание дугообразного движения Тунгусского космического тела (ТКТ) некоторыми очевидцами на Нижней Тунгуске. А.°Дмитриев, проведя обработку сообщений очевидцев на компьютере, пришел к выводу о двух (или более) комплексах показаний очевидцев (южный и восточный), относящихся к разным объектам, двигавшимся к одному району...

Еще в 60-х годах идея о двух траекториях возникла в результате расчетов Фаста и его сотрудников при обработке каталога вывала. В те же годы Воробьев и Дёмин пришли к выводу о двух вариантах траектории, обрабатывая на компьютере полевые данные по ожогу ветвей лиственниц. Направления их совпали с данными Фаста, полученными по каталогу вывала...

Постоянно возникавший образ «двух траекторий» одного объекта впервые интерпретируется в книге Рубцова как **следы движения двух тел с разных направлений в один район (выделение наше – ББ)** – к Великой Котловине, т.е. кратеру древнего вулкана. На схеме они обозначены как ТА и ТВ (стр. 286)».

Перечитайте этот отрывок, он наглядно демонстрирует смелое предположение и построение модели, основанной на реальных фактах полевых исследований. Далее (Раздел 2) В.К. Журавлев представляет модель Валерия Кувшинникова:

«Был центральный взрыв на высоте 7 км. Взрыв был резко анизотропным. Если взрывная волна в свободном пространстве должна быть шарообразной, а она такой не была, то значит, взрыв произошёл в несвободном пространстве. Простейший вариант - взрыв на границе двух тел. Это два тела разных масс и форм и взрыв произошел в точке их соприкосновения».

Сам В.М. Кувшинников Тунгусский феномен объясняет «действием известных нам сил и процессов, но целенаправленно организованных кем-то. А именно, уничтожение огромного, миллионы тонн, Тунгусского метеорита ядерным взрывом с целью предотвращения его падения на землю».

Борис Бидюков

Неудобная эмпирика



Итак, на теоретическом (философском, методологическом) уровне существование Внеземных Цивилизаций (ВЦ) представляется весьма вероятным. То есть внешнюю рамку для **техногенной версии ТС** мы отстроили. Теперь *необходимо заполнить содержательное поле внутри рамки эмпирическим материалом*, чтобы иметь достаточно надежное подтверждение того, что все наши «теоретизмы» не являются пустыми фантазиями размышлявших романтиков. И здесь нам уже никак не обойтись без научного метода в его самом действенном приложении.

Как и раньше, берем за основу работы В.В.°Рубцова, научной квалификации которого в интересующей нас теме всецело доверяем. Большого уважения заслуживает и его обостренная интуиция исследователя.

Среди многочисленных изданий, посвященных проблеме НЛО, на наш взгляд, стоит особняком скромная брошюра «НЛО и современная наука» [Платов, Рубцов, 1991]. В бурном море поп-уфологии она представляется маяком на крепком скалистом основании.

Характерны и показательны принципы подхода авторов к решению поставленной для себя нелегкой задачи, предъявленные ими во «Введении».

«Приступая к работе над книгой, мы сформулировали для себя ряд ограничений, выход за рамки которых, на наш взгляд, сделал бы довольно бессмысленными претензии на научный характер рассмотрения проблемы НЛО. Это, прежде всего:

1. Серьезное отношение к проблеме, понимание того обстоятельства, что ее нельзя отбросить, просто посмеявшись над «невежественными очевидцами» и легковверными их слушателями. Даже явно ошибочные сообщения о НЛО, легко объяснимые астрономическими, атмосферными и техногенными явлениями, в большинстве случаев делаются людьми, искренне желающими помочь науке и разобраться с ее помощью в природе увиденного.

2. Отказ от априорных — и тем более «априорно сенсационных» — решений проблемы. Сегодня единственный «физический» факт, который можно считать твердо установленным — существование НЛО «в широком смысле». Даже предположение о реальности НЛО «в узком смысле» (и соответственно аномальных атмосферных явлений) — не более чем недоказанная гипотеза.

3. Ориентация на длительное и углубленное исследование проблемы, решение которой не может быть получено «одномоментно». Современная наука — творчество коллективное, и отдельная работа есть лишь звено в цепи публикаций, содержание которых отражает движение от незнания к проблеме и от проблемы к знанию» (С. 10-11).

Относительно источниковой базы. Авторы цитируемой книги по этому поводу говорят следующее. (По-прежнему комментирование наше – Б.Бидюков).

«К настоящему времени (1991 г. – ББ) во всем мире опубликовано, как можно судить по различным библиографиям и по личным карточкам авторов, около 1000 книг, прямо посвященных проблеме НЛО. Подавляющее большинство из них, увы, не имеет к науке никакого отношения. Нередки и попытки решить проблему НЛО «с налета», игнорируя ее действительную сложность и многоплановость. Тем не менее около 10% книг по Проблеме НЛО можно счесть более или менее серьезными; из них примерно 25 работ представляют собой «ядро» этого публикационного массива» (с. 10).

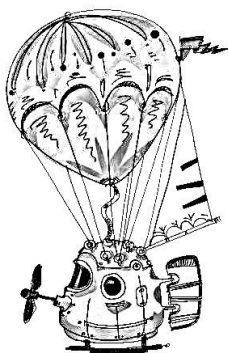
При горячем желании ссылки на использованные авторами работы и те из них, которые они считают заслуживающими внимания, можно найти в конце их книги. Для облегчения задачи такого любознательного читателя приводим ссылку на сайт, где эта книга помещена - <http://www.rgo-sib.ru/book/kniga/85.htm>.

*Поскольку мы решаем более узкую задачу и для нас важно вписать свою тему в более широкий контекст, ограничимся ссылкой на фундаментальную работу Платова и Рубцова, где эмпирика анализируется достаточно объективно, а результаты анализа можно полагать вполне надежными, чтобы им доверять. Однако обратим еще раз внимание на то, что эта книга вышла в 1991 г., т.е. почти 30 лет назад, потому необходимо дать ссылки и на более «свежий материал». Прежде всего, конечно, это работа все того же В.В. Рубцова «**Летающие тарелки**» – **вызов человечеству и тест на покорность**» (2012 г.), которую мы подробно комментировали выше.*

Эмпирика в основе альтернативной гипотезы

- Да как он хоть выглядит этот Муравей-разбойник? Ой ли-Лукой ли принял церемонную позу и начал:
- Народное воображение рисует его могучим и громадным – о трехстах двенадцати головах и восьми шеях, с тремя когтистыми лапами, покрытыми чешуей речных рыб...

Евгений Клюев «Между двух стульев»



В разделе «Презумпция разумного космоса» мы говорили об анализе социально-исторической ситуации, когда неопознанные летательные аппараты (НЛА) наблюдались задолго до 40-х годов XX-го столетия. Обсуждение от лица В.В.°Рубцова велось в контексте научного знания из области *палеовизитологии*. Но есть и более близкие свидетельства, относимые к началу прошлого века. Свидетельства наблюдений и регистрации НЛО «на заре воздухоплавания» и в предшествующий период можно найти в книге [Герман, 2007]. Приводим соответствующий раздел этого источника.

«История НЛО и параллели с Тунгусским феноменом

Время - это асинхронность процессов

Начиная с походов Еноха в Библии, в сообщениях о деятельности НЛО на нашей планете недостатка нет. Цель визитов пока не разгадана, но история посещений столь длинна, что возникает мысль о грандиозном эксперименте с незапамятных времен!

Из близких к Тунгусскому феномену массовых НЛО-визитов хорошо известна захлестнувшая Старый и Новый Свет волна 1896-97°гг. Следующая четко обозначилась в 1909-10 г. Хотя нет документальных доказательств, но было много устных сообщений шведских и немецких эмигрантов в Америке об НЛО-феномене в Европе за сорок лет до бума 1896-97 г., т.е. в 1850-е годы. А в США впервые мистический воздушный корабль был зафиксирован 26 марта 1880 г. [Clark, 1970].

В год взрыва Кракатау сообщалось:

- 12 и 13 августа 1883 г. астрономы в Мексике наблюдали сотню транзитов по диску Солнца объектов в течение двух часов.

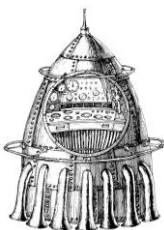
29 августа 1883 г. через два дня после взрыва Кракатау над Атлантическим побережьем США видели поисковый свет НЛО.

16 октября 1883 г. странное падение во Франции. Из большого облака под аккомпанемент дождя и ветра выпало белое вещество, проявлявшее признаки горения [Winkler, 1984].

После серии 1896-97 гг. НЛО появлялись спорадически. Так, 2 августа 1905 г. в 1 ч. 30 м. в Калифорнии заметили воздушный корабль с поисковым светом по курсу и сигнальными огнями по бортам. Машина напоминала гигантскую птицу с огромными крыльями [Clark, 1970]. Не такая ли «птица» взорвалась впоследствии над Тунгуской? Во всяком случае, симметричность крыльев у лесоповала позволяет задавать этот вопрос.



В преддверии Тунгуски в первых числах февраля 1908 г. отмечено «нашествие» НЛО в районе г. Такома и в заливе Пажит штата Вашингтон [Winkler, 1984; Keel, 2002], где блестящий красный сигарообразный объект летал по побережью на глазах у сотен свидетелей, о чем сообщала газета «Дейли Ледже».



В 1909 г. через год после Тунгусского феномена странные вращающиеся лучи были замечены в Малаккском проливе [Fort, 1919] и не менее загадочные аэрокорабли - над Британией, а в последнюю неделю июля - и над Новой Зеландией. Над малонаселенными частями Голубых гор Нов. Зеландии маневрировали темные сигарообразные фантомы с огнями на поверхности, перемещавшиеся зигзагами против сильного ветра со скоростью не менее 50 км/час. 31 июля 1909 г. трое членов экипажа аэрокорабля попытались вступить в контакт с местными жителями, но разговор велся «пришельцами» на непонятном аборигенам языке. 6 августа 1909 г. сообщалось, что рабочие, ранее скептически относившиеся к слухам о фантомах, видели «сигарообразный баллон с чем-то, напоминающим кабину в нижней части» [Keel, 2002]. Рапорты в Нов. Зеландии поступали весь август и прекратились только 9 сентября [Clark, 1970], что, по-моему, идеально совпадает с появлением НЛО в США 8 сентября 1909 г. (см. далее).

Л. Винклер в своем UFO-каталоге [Winkler, 1984] относит новозеландские наблюдения, по крайней мере, в один из дней - 30 июля 1909 г. - к земным аэрокораблям с японскими разведчиками с большей вероятностью, чем к НЛО. Но, по-моему, такие выводы связаны, скорее, с прошедшей русско-японской войной 1905 г., чем с наблюдательным материалом.



Возможно, и примыкающие к Нов. Зеландии районы Тасмании, где погружались загадочным образом камни в 1908 г., также имеют некую «притягательность» для НЛО? Так, 4 октября 1960 г. епископ Л. Браунинг с женой наблюдали на Тасмании за большим сигарообразным НЛО. Из их рассказа следует, что сначала появился медленно летевший, а затем остановившийся, большой тускло-серый объект длиной 90 м, в котором вскоре исчезли подлетевшие на очень большой скорости 5-6 более мелких дискообразных объектов с плоским дном и куполом наверху. Супруги никому не рассказывали об увиденном, пока не узнали, что были и другие очевидцы явления (Шульман С, Инопланетяне, <http://belsu.narod.ru/nlo-nad/nlo05.htm>). А в феврале 1975 г. на Тасмании у оз. Соррел два очевидца видели зависший над озером НЛО, диаметром 60 м, из которого вниз был направлен широкий и очень яркий луч света, покачивавшийся по дуге [Корженевский, 2001].

Практически в тот же период 1909 г., когда нашествие коснулось Нов. Зеландии, из США сообщали о наблюдении ночью, начиная с 23 ч., загадочного дирижабля, летевшего очень быстро от Гошена к Ньюбургу, имевшего крылья с сигарообразной гондолой под ними и запомнившегося звуком мотора [Sandusky, 1909]. А в Швеции в сентябре 1909 г. дважды фиксировались огромные эллипсоидные машины с крыльями, что повторилось и 2 декабря, когда по сообщению газеты «Дагенс Нью-Хетер», объект, напоминавший баллон из алюминия, пролетая от Гетеборга к морю, выпустил осветительную ракету над городским парком [Keel, 2002]. И снова напрашивается аналогия с эллипсом и крыльями лесоповала Тунгусской «бабочки».

Когда в 1909-10 гг. «вернулись» таинственные дирижабли 1896-97 гг., их первый признак в США проявился 8 сентября 1909 г. на Лонг-Айленде в Нью-Йорке (см. сравнение с Нов. Зеландией), что могло бы навести на мысль о возможной причастности команды Н. Теслы ко всем НЛО, имевшим место, начиная с 1896 г. Но соблазнительное «списание» наблюдавшихся сигарообразных объектов в эти годы на «дело рук» Теслы (После смерти Теслы земляне уже могли пользоваться его технологиями) натывается на одно «но»: самые первые сообщения о визитах НЛО в США, напоминою, были еще в «дотесловскую» эпоху, например, в 1880 г. Так что, скорее, сам Тесла мог стать «их» мишенью (он и утверждал, что делает открытия под диктовку Высшего Разума).

В декабре 1909 г. в Ворчестере (штат Массачусетс) около 10 тыс. жителей неоднократно наблюдали в рождественскую неделю над городом огромный сигарообразный аэрокорабль с крыльями, иллюминаторами и бриллиантово-льющимся поисковым светом. Местный изобретатель Твиллинхауз заявлял, что это его достижение и полеты начались уже в сентябре 1909 г. А когда во время пресс-конференции, где он объяснял журналистам подробности, в небе вдруг появились все те же объекты, Твиллинхауз парировал тем, что имеет

обученных ассистентов. Однако «азербусы» были значительно больше, чем что-либо сконструированное для полетов людьми в 1909 г. К тому же, «изобретатель» вскоре исчез, а полеты продолжались. Другими словами, если он являлся земным жителем, то был обманут (запуган и т.д.) пришельцами; если нет, то сам прибыл в составе экипажа НЛО. В общем, эта история заслуживает написания отдельного детектива.

Все указанные выше даты в 1909 г. хорошо укладываются в прибытие НЛО с Марса, так как, согласно Штернфельду, при полете по баллистическому полуэллипсу со стартовой скоростью $\sim 5,5$ км/с приземление могло произойти только 24 декабря 1909 г., а со скоростями, превышающими $\sim 5,5$ км/с, по касательной к орбите Марса и текущей орбите Земли - между 14 июня и 24 декабря 1909 г. и, наконец, по одному из эллипсов из числа пересекающих орбиту Марса и касательных к орбите Земли, но переходящего в параболу, должно состояться 4 декабря 1909 г. (на 77-е сутки после 18 сентября - противостояния Марса) [Штернфельд, 1991].

Интересно, что именно 24 декабря 1909 г., в один из рождественских дней, когда над Ворчестером парил НЛО, в Ирландии в 21 ч. также наблюдали вращающийся диск, двигавшийся на юг около получаса [Winkler, 1984].

Воздушные корабли фиксировались далее и в январе над штатами Алабама и Теннесси, а финальный полет этой серии был отмечен 30 августа 1910 г. над Манхэттеном, когда сотни людей опознали черный продолговатый объект в небе и слышали шум его мотора» (с.38-41).

Источники, на которые автор ссылается в тексте, можно найти в его книге на страницах 236-248.

*Но в книге Бориса Романовича «исторический» раздел лишь предшествует серьезной научно-исследовательской работе по обоснованию техногенной версии на основе наблюдательной эмпирики НЛО. В его книге техногенная гипотеза рассматривается как **одна из альтернативных**. Столь же основательно он подходит к анализу и других известных гипотез. Но нас здесь интересует его критический взгляд именно на техногенную версию. Импонирует, что критике у него всегда предшествует подробная аргументация «за». Казалось бы, совершенно естественная позиция ученого, реализующего нормы научной методологии и корпоративной этики. Однако чаще мы встречаемся с откровенными идеологическими отклонениями от этих писанных и неписанных норм. В отличие от позиции Б.Р. Германа, примером*

идеологического давления на оппонентов может служить пренебрежительное отношение к «альтернативщикам» «правоверного кометчика» В.А. Бронштэна, выраженное им в монографии «Тунгусский метеорит: история исследования (Глава XV), 2000».

Б.Р. Герман, строя свой вариант техногенной гипотезы, подробно рассматривает возможные принципы устройства и функционирования инопланетных аппаратов, основываясь на многочисленных публикациях в зарубежных и отечественных источниках. Ниже – перечисление разделов главы об НЛО.

Принципы полетов НЛО
Лучи (колеса) Будды
Из чего состоят НЛО
НЛО и Тунгусский лесоповал

Во всех этих разделах автор рассматривает напрашивающиеся параллели с обстоятельствами Тунгусского События. Мы же здесь обратим внимание читателя на выделенные нами фрагменты из последнего в списке раздела, как наиболее наглядные и впечатляющие.

«Высокоорганизованную центрально-симметричную структуру, простирающуюся от эпицентра на 20 км и более, практически по всем азимутам, установил с помощью компьютерной обработки данных по лесоповалу Д. Дёмин. Им было показано [Демин, 1996], что плотность пересечений («энергоактивная зона») максимальна в районе эпицентра и имеет секторальную структуру, связанную с высокой мерой периодичности, а не с «альтернативными» эпицентрами ...



Фиг. 8. Схема устройства НЛО, согласно Брауну
(6 отсеков тёмного цвета на куполе - выходы 12 волноводов, расположенных снизу).

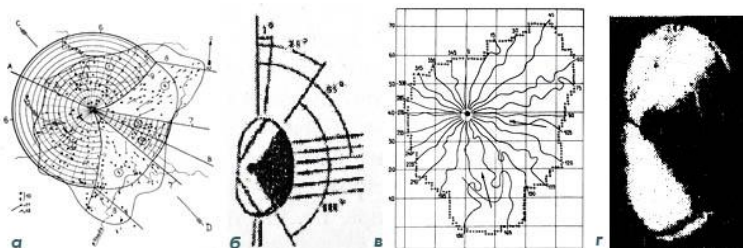
Дёмин заключил, что основные 12 лучей структуры с периодом 30° на периферии зоны лесоповала сопровождаются лучами-сателлитами, сдвинутыми относительно них на 5° (при погрешности 2-3°). При этом северный и южный лучи продолжают друг друга и

ориентируются по магнитному меридиану, а западная и восточная части вывала (относительно эпицентра Фаста) обладают лучевыми структурами с разными периодами.

Отмечу, что сдвиг лучей-саттелитов относительно основных хорошо укладывается в схему Брауна расположения в два ряда волноводов внизу корпуса диска и их выходов наверху купола (фиг.8), а четное количество радиальных лучей - основной атрибут НЛО [Ажажа, 1976].

В Коста-Рике на границе с Никарагуа 4 сентября 1971 г. было сделано несколько снимков дискообразного объекта недалеко от оз. Лаго-де-Кот (Lago de Cote). Эти фотографии изучались уфологами и учёными Ж. Валле, Р. Хайнесом и П. Стурроком. Краткое описание основных линий схемы НЛО (Дефекты пленки полностью исключаются высококвалифицированным анализом в различных лабораториях, включая Стэндфордскую), следующее [<http://www.nicap.org>]: *"Меридиональная ось диска отклоняется в направлении по часовой стрелке от истинного севера на 7°; угол между краями тёмного треугольника внутри диска равен 110°; ось симметрии, проходящая через центральную линию этого треугольника, составляет 93° с истинным севером, а падение солнечных лучей - 85° (фиг. 9 б)".*

Правый край диска обладает четкой границей, тогда как левый - размытой; а, верхняя часть закруглена больше, чем нижняя, что обычно характерно для конической поверхности вращения. Напомню, что при анализе тунгусского лесоповала были получены и «веретено» вращения «источника» [Анфиногенов, 1998], и коническая ударная волна [Коробейников, 1991]. На контрастных снимках коста-риканского НЛО хорошо видны силуэты двух «крыльев» внутри диска (фиг. 9 г), а при детальном анализе с левого края обнаружены т.н. «длинные световые пальцы», идущие вдоль овала размытого края диска; точно такой же природы, но более короткие «световые пальцы» имеются и вдоль правого, чёткого овала диска. «Световые пальцы» с обоих краёв параллельны и направлены в одну и ту же сторону - от Солнца.



Фиг. 9

а) лесоповал (по Золотову); б) внутренняя структура и параметры диска [<http://www.nicap.org>]; в) карта изоклин (по Васильеву-Фасту); г) контрастный снимок диска; видны «крылья» [<http://www.nicap.org>].

Схема НЛО, согласно снимку в Коста-Рике, неплохо соответствует (в пределах погрешности) схеме лесоповала на Тунгуске по следующим причинам:

1. В обоих случаях наблюдаются «крылья» (фиг. 9 а, г).
2. Внутри диска находится треугольник (тёмный) со скруглённым основанием, а, согласно оценке Г. Плеханова, форма площади вывала также напоминает треугольник с закругленными углами [Плеханов, 2000].
3. Угол между направлением на истинный север и центральной линией тёмного треугольника коста-риканского НЛО равен 93° , а азимут падения солнечных лучей - 85° . В момент взрыва на Тунгуске 30 июня 1908 г. Солнце находилось почти на востоке (азимут - 83°), а угол между осью симметрии тунгусской «бабочки», полученной по ожогу, и истинный севером [Бронштэн, 2000, с. 183] составляет $\sim 95^\circ$ (т.е. проходит немного севернее Преображенки).
4. Скос внешней угловой кромки диска отклоняется от истинного севера на 7° в направлении по часовой стрелке, а осе-симметричные отклонение поваленных деревьев на Тунгуске (т.н. "ротор") закручены по часовой стрелке и равны 7° вблизи эпицентра (14° - в отдалении) (фиг.9 в). [Васильев, 2004, с. 97, фиг. 28]. Угол в 7° получает подтверждение как не случайный и еще в некоторых, не связанных с Тунгуской, сообщениях. Так, Сандерсон [Sanderson, 1973] приводит эпизод наблюдения морями 12 августа 1824 г. (опубликовано в том же году в дневнике Блокгама), двух НЛО, поднявшихся из воды в Атлантике под углом 7° .
5. Различная длина «световых пальцев» у четкого и размытого краев диска НЛО способна объяснить отличие периодов западной и восточной лучевых структур, полученных Дёминым...

Для техногенной гипотезы НЛО в контексте Тунгусского феномена важно, что антигравитационные двигатели требуют высоких напряжений, а внутри агрегатов работающие шары-источники могут давать очертания «крыльев» дисков. Один из вариантов объяснения таких «крыльев» у НЛО я нахожу в использовании ими схемы, аналогичной устройству Меад-Нахамкина [Bearden, 2000, p. 296], где благодаря эффекту Казимира, т.е. энергии вакуума (по сути, сил Ван-дер-Ваальса), две заряженные сферы взаимодействуют между собой, а антенна между ними ловит на резонансной частоте сигнал-энергию и передает дальше на усилитель. Вот эти две сферы и могут являться причиной возникновения двух крыльев, как ионизации пространства вокруг них, что показывает снимок НЛО и оконтурено «тунгусским отпечатком» лесоповала. В обоих случаях отражена работа огромного электростатического поля (и, как следствие, магнитного и гравитационного) обеих сфер...

Писатель-фантаст А. Казанцев, будучи автором гипотезы ядерного взрыва НЛО над Тунгуской, попытался в 1988 г. использовать

данные Бэджби в качестве доказательства пребывания на земной орбите корабля-базы «Черный принц» (Имя придумал уфолог Ж.°Валле), посылавшего в июне 1908 г. зонд и дожидавшегося его обратно до конца 1955 г. Выработав энергетические ресурсы (или не выдержав одиночества?), «Черный звездолет» вынужден был самоуничтожиться, согласно заложенной программе. Казанцев утверждал, что 19 декабря 1955 г. астрономы зафиксировали вспышку, подтверждающую расчеты Бэджби.

Вспомним о пульсациях в Киле, отвечающих резонансу магнитных силовых линий на геостационарной орбите. Можно предположить, что днем корабль-база, зависший над Килем, использовал солнечные батареи, и поэтому пульсаций не было. А в вечерне-ночное время включались двигатели, вызывающие осцилляции. На следующий день после отправки зонда в район Тунгуски, пульсаций в Киле больше не фиксировалось - корабль-база улетел. Если осцилляции вызывались только зондом, то пульсирующие поля центрального магнита при использовании эффекта Сёрла могли бы стать истоком регистрации в Киле, а радиальное поле роликов - близкого к круговому центра лесоповала на Тунгуске. Не исключена и возможность 2,5-час. серий связи со своей планетой (а пропажа сигнала - с проблемами энергопитания, как случалось, например, на земной космической станции МКС)» – с. 38-54.

Выдвинув и по-своему обосновав гипотезу. Б.Р. Герман, тем не менее, и в полном соответствии с научным методом, далее подвергает ее критике.

«Я считаю, что представленная выше гипотеза взрыва НЛО на Тунгуске не справляется со следующими аргументами:

1. При ядерном взрыве световая энергия выделяется практически мгновенно и поэтому световой ожог должен быть концентрическим, а не овальным как наблюдается на Тунгуске.

2. При термоядерных взрывах дальше всего распространяется световое излучение, хотя наибольшее разрушение оказывает ударная волна. Но на Тунгуске световой овал расположен внутри лесоповального...

3. Уровень радиационного гамма-фона и нейтронный счёт в эпицентре низки.

4. Высокие электростатические поля, генерируемые НЛО, ионизируют воздух и повышают содержание в нём озона. Поэтому НЛО не могли отвечать за истончение озонового слоя, феноменальную синеву и прозрачность воздуха.

5. Поляризационные эффекты (как и рост серебристых облаков) не совпадают с сериями нашествий НЛО (например, для 1896-97 гг.).

6. Пульсирующие поля, используемые при работе центрального магнита НЛО, должны иметь переменный период, но магнитные

возмущения в Киле не меняли своего 3-мин. равномерного характера трое суток.

7. Тектиты нельзя связывать с НЛО, т.к. полёты дисков (и соответственно, крушения) должны "наблюдаться" достаточно часто. Но тектиты "привязаны" к магнитным реверсам Земли с периодом ~ 700 тыс. лет.

8. Возможно, схему диска НЛО «прикладывать» не к чему: определение направления стволов поваленных деревьев производилось КСЭ методически неверно (азимуты по компасу брались с большой погрешностью и т.д. [Плеханов, 2000]). Поэтому, а также из-за отсутствия чёткой границы равного скоростного напора [Коваль, 2003], не исключено, что лесоповал существует не в форме «бабочки».

9. Оптические аномалии в Европе, начавшиеся за 10 дней до взрыва на Тунгуске, связывать с НЛО, вызвавшим, взрыв 30 июня, практически трудно (хотя вполне допустима сложная комбинация, когда взрыв вулкана, активизировавшегося задолго до 30 июня, повлёк аварию НЛО)» – с. 54-55.

Однако же и в этом критическом заходе автор вынужден сомневаться под давлением некоторых существенных обстоятельств.

«И всё-таки, нельзя исключать, что отмеченные выше пункты окажутся не критическими.

Во время донецкой экспедиции в июле 1985 г. недалеко от Преображенки (в районе геологического разлома у с. Нижне-Калинино на Ниж. Тунгуске) я успел при вечерних съемках ландшафта среагировать на звук пролетавших странных объектов и сфотографировать их. После проявки плёнки, которая до сих пор ждёт научной экспертизы, выяснилось, что на ней запечатлены два куполообразных диска... Их движение с юго-востока по направлению на Куликовский эпицентр соответствовало преображенковской траектории 1908 г.» (С. 55)¹¹.



«Странные» объекты над Тунгуской отмечались в экспедициях КСЭ и раньше. Встречавшийся с одним из первых «космодранцев» Л.И. Поповым (легендарный Лёня-йог) Андрей Ольховатов сообщил:

¹¹ Здесь, конечно, приведена не фотография объекта наблюдения, а полная его реконструкция, хотя, как нам кажется, правдоподобная (рисунок с сайта <https://ru.depositphotos.com> - примечание редактора).

В начале нулевых годов, по моей просьбе, Л.И. Попов написал воспоминания о Тунгуске, фрагменты из которых можно почитать на моей веб-страничке <http://olkhov.narod.ru/popov-tunguska.htm>.

В частности, из этого рассказа можно выделить такие строки, относящиеся к 1960-му году:

«Два рыбака – В. Кувшинников и В. Коробейников решили порыбачить на оз. Чеко с фонарем и острой ночью. Пока готовились к рыбалке, на южном небе появилось необычное зрелище. Сигарообразное вертикальное тело зависло, чьи размеры немедленно были оценены Кувшинниковым градусными единицами. Затем увидели, как из верхней оконечности тела по изогнутой траектории вылетела звездочка и стала удаляться вправо.

Слева по такой же траектории приближалась звездочка к «сигаре» с замедлением скорости и вскоре вошла в верхнюю оконечность, но ее было видно как в тумане и в теле «сигары». Когда обратили внимание на правую улетевшую звездочку, то на небе ее не нашли, а «сигара» мгновенно исчезла».

Поскольку с Валерием Михайловичем Кувшинниковым мы в экспедициях бывали неоднократно, да и в межэкспедиционный период встречались довольно часто, эту историю мне приходилось слышать не раз. Однако на мои настоятельные просьбы изложить ее в связном тексте, адекватной реакции со стороны «очевидца» до сих пор так и не последовало. А жаль, Валерий Михайлович – чрезвычайно дотошный и квалифицированный исследователь, потому может подмечать и анализировать такие подробности, которые совершенно проходят мимо внимания других людей.

Борис Бидюков

Новый виток наблюдательной эмпирики

Но жизнь есть жизнь, а в жизни есть
И непонятное нам часто.

Геннадий Карпунин

Обобщение наблюдательного материал по НЛО произведено в капитальной книге Марины Лаврентьевны Попович «НЛО над планетой Земля» - 576 с. Второе дополненное издание. Первое датируется 2002 г. Марина Лаврентьевна умерла 30 ноября 2017 г. в возрасте 86 лет.

Немного об авторе этой книги.



«Военный летчик-испытатель 1-го класса, инженер-полковник ВВС в запасе, автор 102 мировых рекордов в области авиации на различных типах машин – Марина Попович за свою летную карьеру освоила более 40 типов самолетов и вертолетов, испытывала авиационную технику в ГК НИИ ВВС им. В.П. Чкалова и КБ О.К. Антонова, в том числе по пяти видам самолетов в качестве ведущего летчика-испытателя. Ее общий налет составляет около 6 тысяч часов. А еще она была известна, как писатель, общественный деятель и просто удивительная женщина...» - <https://alexandr-palkin.livejournal.com/6690153.html>.

А вот и кредо этой удивительной женщины.

«Меня часто спрашивают: "Вы верите в "летающие тарелки"?" Я всегда отвечаю, что я не верю — я знаю, я сама их видела три раза».
- <https://www.pravda.ru/mysterious/ufology/08-07-2004/47830-popovich-0/>.

И это хороший критерий для исследователя-эмпирика – ориентироваться на собственный опыт наблюдения. И у читателя больше доверия к таким авторским описаниям.

«В начале 60-х годов я часто ходила в горы. Каждый год не меньше половины своего 45-суточного отпуска я проводила в различных экспедициях. И тогда меня сильно интересовала тема йети ("снежного человека"). В одну из таких экспедиций я взяла свою дочь. Она-то первая и увидела "летающую тарелку". Это было в Борзугском ущелье в Таджикистане...

Наш лагерь тогда находился на высоте 3500 метров над уровнем моря. Помню, тогда моя дочь закричала: "Смотрите, вы тут о чем-то говорите, о снежном человеке, а над вами что-то висит!". Этот объект находился немножко в стороне от нас, от него шел светящийся луч,

который не доходил до земли. Я тогда отметила такую странность: вроде завис, как вертолет, но почему-то гула от двигателей никакого нет...

Рядом с тем местом на склоне стояла станция, у которой была мачта высотой 150 метров. Высота от склона горы (3500 метров) до конца мачты — 150 метров, а до висящего объекта ровно в два раза больше.



По окраске исходявший свет больше всего напоминал сварку. Это зрелище ошеломило нас — всех, кто, его наблюдал. Это был 1962 год. Тема аномальных явлений с тех пор стала моей второй (после неба) любовью...

Потом были экспедиции в Хибины и на Урал. Но самой интересной оказалась моя поездка на Север. Там мы остановились на берегу Лоб-озера и еще раз наблюдали невдалеке летающую тарелку...



В последний, третий раз я видела "тарелку" в Звездном городке. Она прямо над домами летала. Этот объект увидела женщина. Она была парализована, лежала возле окна и увидела на фоне домов что-то странное. В домах уже горели огни, а тут выше домов метров на сто висело нечто такое. На первый взгляд, ей показалось, что это подъемный кран. Потом этот кран поехал вокруг гарнизона. Когда она мне позвонила, ко мне уже бежали солдаты с проходной: "Ой, Марина Лаврентьевна! Ваши летающие объекты висят у нас!".

В своей книге Марина Попович много внимания уделяет именно надежности свидетельских показаний очевидцев встреч с НЛО. Преимущественно она полагается на личные контакты с этими людьми. Часто это либо ее родственники, либо друзья или сослуживцы. Достаточно бегло просмотреть оглавление, чтобы убедиться в осмысленности построения структуры собранной базы: «Летчики об НЛО», «Космонавты и астронавты об НЛО», «НЛО глазами военных», «Сотрудники КГБ о встрече с НЛО». Есть в книге и глава высказываний различных ученых о феномене НЛО.

Не обошла стороной Марина Лаврентьевна и тему Тунгусского феномена, собрав на семи страничках, в том числе, сведения «неканонического» свойства. Все это можно

прочитать в представляемой книге, к ней и отсылаем любознательного читателя.

Наиболее достоверными и надежными представляются сообщения военных, работающих на полигонах, космодромах, радиолокационных комплексах, а также свидетельства военных и гражданских летчиков, диспетчеров и руководителей полетов. Это люди, привыкшие к дисциплине, умеющие четко и быстро фиксировать окружающую обстановку и отслеживать ее динамику. Немаловажно и то, что им постоянно приходится отражать в служебных рапортах (текстах) характер происшествий и нештатных ситуаций. Это позволяет расценивать их как «квалифицированных очевидцев».

«В своё время председатель Госкомиссии по отработке и лётным испытаниям ракетных комплексов на космодроме Байконур генерал-полковник **А.А. Максимов** рассказывал о природе НЛО:

"Некоторые неосведомлённые товарищи утверждают, что не было у нас никакого сбора информации. Был! И достаточно широкий, с компетентным анализом специалистов. Во все воинские части была направлена специальная директива Министерства Обороны СССР: обо всех случаях наблюдения НЛО сообщать телеграммой в головные институты, которые были определены во всех видах Вооруженных Сил. А там были созданы рабочие группы. "Мусорной" информации, которая не выдерживала самого поверхностного анализа, поступало много.

Ряд наблюдений НЛО имел место и на космодроме Байконур. НЛО имели вид чечевицы с резким очертанием верхней кромки и размытой нижней, двигались с огромной скоростью с юго-запада на северо-восток. Но именно по этой трассе летает большинство наших космических аппаратов. По этой же трассе летят сопутствующие космическому аппарату предметы, выводимые вместе с ним на орбиту. Это и последняя ступень ракеты-носителя, створки переходных отсеков и различные крышки, заглушки, ленты и прочее. Только при одном запуске при выводе на орбиту космических



аппаратов, сбрасывается более 20 различных предметов. Всё это загрязняет космос. По данным Центров контроля космического пространства как наших, так и американских, в настоящее время на низких (200-800 км) орбитах вращается около 7000 различных, так называемых фрагментов, с различной отражательной радиолокационной способностью.

И в районе Байконура наблюдались "зайчики" от этих предметов - этим и объясняется природа НЛО в данном регионе. Большинство наблюдений НЛО относится или к позднему вечеру, или к раннему утру. В это время солнце ещё не взошло для наблюдателя на Земле, и планета находится в тени, т. е. в темноте. А на высоте 200-800 км уже взошло солнце, и его лучи просвечивают весь мусор, находящийся на этом участке орбиты. Предметы, которые мы сбрасываем, в большинстве своём из алюминиевых сплавов или титана, имеют хорошую отражательную способность. Чаще всего это части оболочек цилиндрического, конического или шарового профиля. Получается своего рода игра с пусканием "зайчиков" зеркальцем на тёмную Землю.

В атмосфере всегда достаточное количество водяных паров, пыли и газов, на которых этот "зайчик" воспроизводится. Скорость же может быть самая разная. Обычно объект на этих высотах находится в поле зрения от 5 до 8 минут. Но "зайчик" может иметь любую скорость в зависимое от оси и скорости собственного вращения, т. е. зеркальца. Тут могут наблюдаться самые невероятные скорости движения: быстрый уход, мгновенно пропадание. Есть и другие эффекты, которые принимают за НЛО. При запуске космических и межконтинентальных ракет в весенние и летние дни после захода или перед восходом солнца видятся чудесные красивые явления. Ракета вырывается из тени на высоту, где ещё нет или уже есть солнечные лучи. Они преломляются в газах, вырывающихся из двигателей ракет, подсвечивают их, дисперсируют, образуют ореолы различных рисунков и всех цветов радуги.

Мы наблюдали и "мальтийский крест", и "бабочку" необыкновенной раскраски, и другие необычные явления. Такие явления видны на очень больших расстояниях с соответствующими оптическими искажениями. Наши лётчики говорили, что они видели запуски ракет с Байконура, находясь на расстоянии до 2000 км. А наши специалисты наблюдали световые эффекты под Москвой и в Горьком от запуска ракет с космодрома Плесецк. Так что не приходится удивляться десяткам тысяч наблюдений НЛО.

Но есть наблюдения НЛО, природу которых трудно объяснить. Нужен трезвый научный анализ, вдумчивый, аргументированный. И нельзя исключать существование где-то цивилизации более высокого уровня, чем наш. Возможны и неизвестные нам поля воздействий и, возможно, есть способ превысить скорость света" (выделение наше – ББ).

Таково мнение об НЛО руководства южного космодрома Байконур. Теперь мнение об НЛО руководства северного космодрома Плесецк.

Полковник **Владимир Григорьевич Сидоренко** свыше 17 лет прослужил на космодроме Плесецк, начиная с должности инженера-испытателя до заместителя начальника космодрома.

"И у нас на Севере была такая директива из Главного штаба войск - данные о наблюдениях НЛО шифровкой передавать в Москву, кроме того, была разработана специальная инструкция по НЛО для офицерского патруля, которые несли охрану периметра стартового комплекса с момента заправки ракеты-носителя до её старта. Все эти годы я принимал непосредственное участие в пусках ракет различных модификаций, и прежде чем сказать, что мы видим НЛО, важно знать, какие процессы происходят в атмосфере и космосе при пуске и движении по траектории баллистической ракеты.

При пуске ракеты, в которой работают двигатели мощностью в 25 миллионов лошадиных сил, в радиусе 50 км от пуска несколько минут видно как днём, всё это сопровождается страшным звуковым фоном. Какие же явления мы наблюдаем?

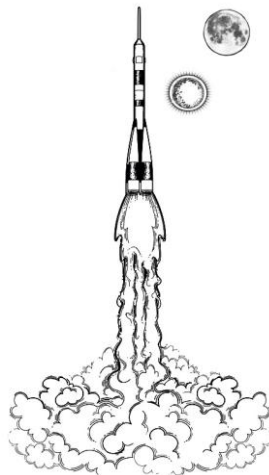
Ракета сначала идёт вертикально, при прохождении плотных слоев атмосферы она изменяет траекторию и движется по так называемому тангажу. Вначале идёт отделение боковых двигателей и их баков, и на какое-то мгновение мы видим при ясной погоде в радиусе 500-600 км от старта крест: боковушки расходятся в разные стороны. И в вечерние и утренние часы, когда на высоте имеются лучи солнца, мы видим этот крест и отсветку уходящих в сторону боковушек. Дальше иногда виден крест от работающих рулевых двигателей, и это видно на расстоянии до 1000 км (из Архангельска - над полуостровом Ямал, из Волгограда - над Барнаулом, с Байконура - над Новосибирском). Загадочной картина становится, когда есть облака - идут светящиеся круги; кроме того, при прошивке ракетой озонового слоя в эту дыру устремляются жёсткие космические излучения, которые от взаимодействия с отработанными компонентами топлива начинают светиться различными бликами. Завораживающее зрелище, когда мы видим картину в виде горизонтальной спирали. Это можно объяснить так: полёт ракеты в верхних слоях атмосферы сопровождается инверсионный след, и под действием сильных потоков воздуха идёт смещение и закрутка по горизонтали. Важно, чтобы необычное явление, увиденное нами, имело перемещение не только по вертикали, но и по горизонтали с изменением скорости движения.

Меня иногда спрашивают, видел ли я НЛО за долгие годы службы в Плесецке? Я отвечаю, что видел, а что это было - трудно сказать, и разобраться с этим, буквально, не было времени, всё это случилось в экстремальных условиях.

Это было однажды осенью 1995 года. На старте стояла ракета весом 320 тонн и ИСЗ, в котором был контейнер с обезьяной для медицинских исследований в космосе.

Когда до запуска оставалось 5-7 минут, прошла по громкоговорящей связи команда "Ключ на дренаж". В это время происходит отстыковка основных подпиточных шлангов кислорода от борта ракеты и жидкого азота и происходит дренаж магистрали (очистка шлангов от кислорода и азота в атмосферу) - ракета "дымит".

И тут по громкой связи нештатное объявление: "По курсу трассы полёта - неизвестный объект". Я выскочил из бункера: действительно, на трассе полёта ракеты, на высоте градусов под 60 от горизонта - светящийся шар бирюзового цвета, где-то в пол-луны, очень медленно снижается. Срочно запросили по трассе ИП-2 (Воркута): "Что видите?", те отвечают: "Ничего". Доложили Главному по прямой связи, тот дал "добро" на пуск, шар стал удаляться и потом совсем исчез. Прошли команды - "Продувка", "Наддув", "Пуск" и т. д. Старт и выведение на орбиту прошли нормально.



Говоря об НЛО, речь, в основном, идёт о последствиях научно-технической деятельности человека, будь то Переяславль-Залесский или Бельгия, Пермь или США. **Хотя во многих случаях присутствует, как гипотеза, или обитаемый корабль инопланетян, или их разведчик – зонд** (выделение наше – ББ).

Решаюсь утверждать, что за НЛО в основном мы принимаем явления вполне объяснимого наукой происхождения. Прежде всего, астрономические, когда за неведомые объекты принимаются, при особом положении на небе и освещённости, планеты Солнечной системы, чаще всего Венера, Сириус и Юпитер. Далее следуют метеорологические явления - шаровые молнии, хаотично перемещающиеся в пространстве, а также ложные солнца и т. д. Нельзя забывать о миражах, особенно в пустынной местности, верхние и нижние различные марева. Но техника техникой, а природа нам тоже преподносит сюрпризы.

Совсем недавно, например, образовалась новая отрасль науки - **гелиометрия**. Если в двух словах, то сделано открытие, что ещё живет, дышит наше земное ядро. Гелий постепенно просачивается из центра к поверхности по разломам коры, кратерам вулканов и так далее. Известны два процесса: кратковременный - землетрясение, и длительный - движение материков. Так вот, уже изучаются КЛПВ -

короткоживущие локальные подкорковые возмущения - последствия "дыхания" ядра. При этом происходят причудливые явления, которые часто принимаются за НЛО - светящиеся столбы, кресты, блуждающие огни...

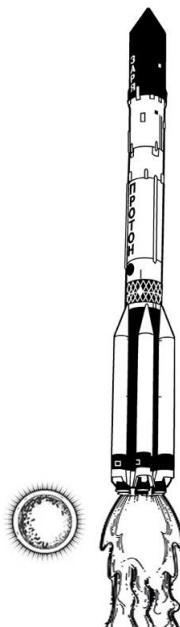
Согласно научной статистике, в основном её результаты подытожены в США и России, 93-95% появлений НЛО - это результат научной и технической деятельности людей и других объяснимых причин. Каждому такому случаю находится точное и логичное объяснение. **Но остаётся ещё 5-10%, возможно, правда об НЛО, и эти случаи не поддаются объяснению.**

Поверьте, что с учётом интенсивной деятельности человека в атмосфере и в космосе, эти 5-10% составляют значительное число случаев. В число этих процентов вошли неопровержимые факты появления НЛО, которые наблюдались людьми, чья компетентность и добропорядочность не может подлежать сомнению - это люди с высшим образованием, офицеры ракетных войск, которые по долгу службы не только занимаются обслуживанием и пуском баллистических ракет, но контролируют их телеметрию и ведут траекторные измерения. При этом учтено, что в это время отсутствовали пуски ракет и вхождения в плотные слои атмосферы фрагментов отработавших спутников" (С. 185-189; *выделение наше – ББ*).

Подполковник **Геннадий Петрович Басков**

15 декабря 1984 года, космодром Байконур, 50 км от города Ленинск. Военный представитель МО СССР капитан Г.П. Басков, заместитель начальника отдела надёжности В.М. Кулаков с оборонного завода города Саратов, выпускающего системы стабилизации ракет при полёте на активном участке траектории, сообщали:

"В этот день мы контролировали работу наших систем на стартовом комплексе ракеты-носителя "Протон" с космической станцией "Вега-1" к комете Галлея. Задание было ответственное, все работали круглосуточно. И вот старт ракеты. В целях безопасности нас, специалистов, эвакуировали от места старта на наблюдательный пункт (8 км), и все предпусковые и пусковые команды мы слушали по громкоговорящей связи из бункера руководителя полёта. После команды "Главная", когда тяга двигателей вышла на режим, пошла команда "Подъём", ракета вышла из стартового комплекса и пошла ввысь. В дальнейшем всю



работу бортовых систем фиксирует телестанция, и руководитель полёта ведёт доклад по громкоговорящей связи: "...20 секунд - тангаж, рыскание в норме, давление в камерах сгорания в норме, полёт проходит нормально" и т. д. Через каждые 10 секунд идёт монотонный доклад. Мы все смотрим в вечернее небо на удаляющееся пламя двигателей ракеты, волнуемся каждый за свои системы, которые работают на борту ракеты. Доклад - "90 секунд" - и молчание... Что же случилось - не поймём, смотрим, рядом с факелом пламени двигателя светящееся круглое пятно такого же размера, как факел, только бледнее и неподвижно, без пульсаций. Спустя секунд 10, это "пятно" отошло вправо и остановилось. Думаем: "Труба дело - авария!" И вот, наконец, долгожданный доклад: "130 секунда. Произошло отделение 1-й ступени. Двигатели 2-й ступени вышли на режим, тангаж, рыскание в норме, давление в камерах сгорания нормальное. Полёт проходит нормально". Все с облегчением вздохнули. Что же это было за пятно, никто толком так и не сказал, даже руководитель полёта, у которого была задержка с докладом по этому событию. А "пятно" это так и ушло на орбиту рядом с факелом ракеты. **Такое было впервые за период многочисленных стартов»** (С. 193-194; выделение наше – ББ).

В сообщении подполковника Баскова описывается «сопровождение» неизвестным феноменом ракеты при старте и отмечается уникальный характер такого наблюдения. Случаев «сопровождения» посадок космических аппаратов в многочисленной литературе по НЛО мною не найдено. Обычно описываются рассказы операторов РЛС о разнообразных эволюциях необычных «целей» при «сопровождении» атмосферных летательных аппаратов.

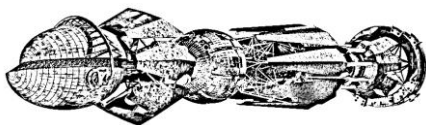
Завершая этот раздел, можно констатировать: свидетельства «надежных очевидцев» говорят о том, что и на эмпирическом уровне мы фиксируем наличие в нашем мире феноменов, которые с большой вероятностью можно отнести к проявлениям деятельности «инопланетного Разума».

Таким образом, **техногенная гипотеза Тунгусского события имеет право на существование и не является просто продуктом «безудержной фантазии безответственных романтиков».**

Борис Бидюков

Галактический транзит

А если бы он вез патроны?
*Известная цитата из
фильма «Непридуманная
история»*



Это событие несколько лет назад не на шутку взбудоражило научную общественность, захватив по сопричастности благодаря стараниям журналистов широкие слои общественности совсем не научной. Сенсаация, однако.

Тем не менее, событие это показательно с точки зрения того, насколько зыбка граница между «привычным» и «необычным». «Призрак звездолета» замаячил уже в пределах нашей Солнечной системы.

19 октября 2017 года телескоп Pan-STARRS 1 на Гавайях зарегистрировал движущуюся по небу слабую светящуюся точку. Она выглядела как типичный астероид. Но когда вычислили его орбиту, оказалось, что это тело вне всякого сомнения не образовалось внутри Солнечной системы, как все другие когда-либо наблюдавшиеся астероиды или кометы, а пришло из межзвездного пространства. Вначале объект был классифицирован как комета, но наблюдения в ESO и в других обсерваториях не выявили у него никаких признаков кометной активности после того, как в сентябре 2017 года он прошел на наименьшем расстоянии от Солнца. Тогда его заново классифицировали как межзвездный астероид и назвали 1I/2017 U1 (Oumuamua, Оумуамуа).

...Группа астрономов под руководством Карен Мич из Института астрономии на Гавайях (США), обнаружила, что Оумуамуа меняет блеск в десять раз, вращаясь вокруг своей оси с периодом в 7,3 часа.

«Необычно большие изменения блеска означают, что объект имеет очень вытянутую форму: его длина примерно вдесятеро больше ширины, со сложными, искривленными очертаниями. Мы установили также, что цвет этого тела темно-красный, как у объектов внешних областей Солнечной системы, и подтвердили полное отсутствие у него какой-либо активности, не найдя вокруг него ни малейших следов пыли», — объяснила Карен Мич.

Все это говорит о том, что Оумуамуа представляет собой плотное, возможно, каменное или даже металлическое тело, без каких-либо признаков воды или льда, и что его поверхность потемнела и

покраснела под воздействием космических лучей на протяжении миллионов лет. Длина его оценивается минимум в 400 метров.

...Ученые, занимающиеся вопросами дальних космических путешествий, ранее отмечали, что сигарообразная или веретенообразная форма может быть выгодна для межзвездных космических кораблей, поскольку она сводит к минимуму повреждения от частиц межзвездной пыли и газа. Хотя Оумуамуа, вероятнее всего, имеет естественное происхождение, организаторы проекта Breakthrough Listen считают необходимым воспользоваться возможностью и проверить, может ли этот объект быть искусственным.
<http://in-space.ru/mezhzvezdnyj-asteroid-oumuamua/>

Ученые Шмуэль Бяли и Абрахам Леб из Гарвард-Смитсоновского центра астрофизики сделали ошеломляющее предположение: по их мнению, межзвездный астероид Оумуамуа может быть частью инопланетной исследовательской миссии. А причина того - схожесть космического тела со световым зондом. Соответствующее заявление было опубликовано на портале библиотеки Корнеллского университета.

Астрофизики подчеркивают, что после того как таинственный астероид вышел за пределы Солнечной системы, вопреки ожиданиям, он ускорился, а не замедлился.

Вместе с тем исследователи отвергли версию о том, что такое явление могло произойти из-за выброса газа изнутри космического тела, поскольку это присуще исключительно кометам, однако Оумуамуа к ним не относится.

В результате работы ученые пришли к выводу, что загадочный объект мог быть приведен в движение под давлением солнечного излучения. В частности, такой источник энергии мог бы позволить инопланетному зонду путешествовать по Галактике, при этом не нуждаясь ни в чем, кроме света Солнца.

Кроме того, исследователи не исключают естественного происхождения объекта, поскольку он не излучает никаких радиосигналов. Тем не менее ученые не исключают, что астероид может быть недействующим солнечным парусом - частью древнего космического корабля, который был специально построен инопланетянами. Несмотря на необычное название, под «солнечным парусом» понимается устройство, которое при помощи давления солнечного света или лазера на зеркальную поверхность приводит в движение космический аппарат.

...По расчетам специалистов, астероид также имеет идеальные пропорции, чтобы выдержать столкновение с космической пылью.

По причине неоднозначности классификации, а также необычности орбиты, вытянутости и ускорения объектов Стивен Хокинг совместно с другими экспертами не исключили инопланетного происхождения объекта.
https://tvzvezda.ru/news/vstrane_i_mire/content/201811060749-wnlq.htm

Романтическая прагматика

Не уподобился ль полону
Ты среди жизненной возни?
А надо строить жизнь по Лему
И по Стругацким, черт возьми!

Дмитрий Демин

В монографии А. Дмитриева и В. Журавлева, изданной в Новосибирске в 1984 году «Тунгусский феномен - вид солнечно-земных взаимосвязей» на стр.18-19 сформулирована следующая научная платформа авторов:

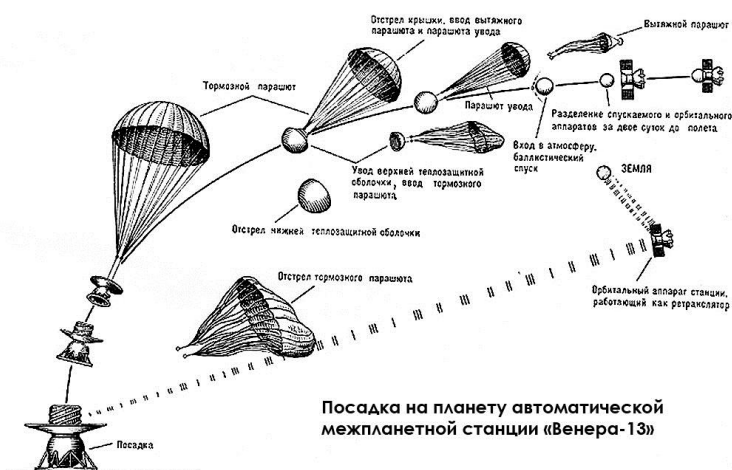
«Гетерогенно-симметричная структура источника взрыва наводит на мысль о его техногенном происхождении и неудивительно, что такая гипотеза (правда, по другим доводам) была высказана вполне однозначно Ф.Ю. Зигелем. Нет повода и для нас считать этот вариант объяснения совершенно невероятным. Однако имеющаяся информация, а также упорядочение и анализ массива данных пока не обеспечивают необходимой степени строгости для предположения об искусственном характере Тунгусского объекта. Имеется в виду искусственность объекта в рамках наземных техногенных тенденций и целей.

Если эта искусственность намного превышает наш технический уровень, то объект автоматически переводится в ранг "природных».

Удивительно, но этот вывод в то время мало кто заметил. Все бросились взапуски обсуждать пресловутый «плазмодид», который авторами был предложен в качестве «модельного заместителя» техногенной конструкции. Не вспоминают и теперь. А ведь этот вывод мог бы многое объяснить в нынешней парадоксальной ситуации с тунгусскими исследованиями, затянувшимися на столетие.

(Кстати, есть почти полная аналогия этой ситуации в «осторожничании» еще одного авторского коллектива, занимавшегося тунгусскими разработками. Команда академика Г.И. Петрова по роду своих прямых служебных обязанностей занималась посадками спускаемых аппаратов на поверхность планет Солнечной системы, в частности на Венеру. Естественно, был разработан уникальный теоретический комплекс и расчетный инструментарий для обеспечения технических экспериментов. Как известно, наши космические аппараты на Венеру садились и присылали с ее поверхности потрясающие снимки.

Как и у других профессионалов, у этой команды появился соблазн попробовать свой инструментарий применить для решения престижной «загадки Века». И по идеологическим соображениям полый спускаемый аппарат заменили моделькой «большой снежинки». Масса была эквивалентной, а вот прочностные характеристики этого «снежка» оказались ниже всякой критики. Над «снежинкой», как и над «плазмойдомом» еще долго зубоскалили все, кому не лень. Подробнее о работе этой группы можно прочесть в «Тунгусском диве», с. 80-81).



Вообще, для традиционной науки, организованной по корпоративному принципу, издавна считается «признаком хорошего тона» в упор не замечать всякой «техногенной ереси». Делать вид, что аргументов в ее защиту просто никто никогда не приводил и не публиковал! (Ведь всерьез возражать и трудно и невыгодно).

В 2003 году под эгидой Томского университета вышла небольшая брошюра «По курсу Горизонт». Несмотря на то, что весь тираж в 300 экземпляров разошелся «среди своих» полностью и сейчас найти ее практически невозможно, среди современников особого резонанса она не вызвала. Ее «не заметили» не только любители науки и журналисты, но и философы и методологи.

Если серьезно ставить задачу разрабатывать концепцию «пришельцев», иноразума вообще, начинать надо с изменения **философских подходов** в формировании мировоззрения. Этому и была посвящена брошюра.

Показательна история ее создания. И, в первую очередь, ключевой статьи. Вот как описывается этот процесс в «Предисловии».

Статья Д. Дёмина и В. Журавлева «Там, за Горизонтом», написанная в 1980 г., исправленная в 1988 г., в 2003 г., наконец, выходит в свет. На первом этапе она была признана совершенно «непечатной», на втором – «содержащей интересные мысли, но пока неактуальной». Сегодня появилось мнение - конечно, далеко не всеобщее - что ее актуальность со временем растёт. Один из ее соавторов - Дмитрий Дёмин - не дожил до этого этапа - в 1998 г. он ушел из жизни. За месяц до смерти Дмитрий, продолжавший интенсивную интеллектуальную работу и в «скорбных стенах больничной палаты» (его формулировка) вспомнил об этой нашей совместной работе. Он убеждал меня, что, пользуясь новой ситуацией в отношении научной цензуры, необходимо – после незначительной доработки - всё же опубликовать это научно-популярное эссе. Недооценка стратегических и философских аспектов науки её лидерами волновала его больше, чем безнадежная ситуация, в которую он попал.

А в 1988 году авторы – Демин и Журавлев - вместе написали краткую аннотацию.

Авторы настоящей статьи, работая всю жизнь над задачами на стыках наук, с 1958 г. занимались еще и изучением проблемы Тунгусского метеорита и, отметив 30-летие своей деятельности, пришли к выводу, что эта проблема – единственное, чем стоило заниматься. Исследования упирались не в приборно-методическую нищету, не в недостаток средств или энтузиазма (хватало всего – и нищеты, и энтузиазма), – трудности лежали гораздо глубже. «Тунгусский метеорит» оказался феноменом, для изучения которого были нужны не новые приборы, а новая **философия**.

Текст этой статьи был написан в 1980 г. для научно-публицистического сборника, но не увидел света по причинам, о которых можно только догадываться. Статья посвящена изложению идей авторов, касающихся путей к вещам и явлениям, находящимся далеко за горизонтом сегодняшних представлений о возможном и невозможном. Мы не стали что-либо существенно менять в тексте, написанном более восьми лет назад, хотя и понимаем, что в целом он принадлежит уже другой эпохе. Однако поднятые нами вопросы не только не устарели, но с каждым годом становятся все более актуальными.

Как видится сейчас – спустя почти 40 лет после написания статьи и по прошествии 15 лет после выхода брошюры – главное ее значение в продвижении **идеи и философии Горизонта** – постоянно меняющейся границы между известным и неизвестным. А также осознание тех принципов, которые позволяют жить и действовать в условиях «сумеречной нестабильности», находясь в зазоре между возможным и невозможным. Говоря современным языком, это философия **фронта** – *подвижного переднего края*, когда за спиной уже наше, а за фронтиром то, что еще можно или нужно освоить. Посмотрим, как этот образ вводится в статью.

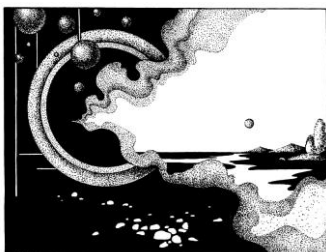


Рисунок Николая Вериги – иллюстратора брошюры.

Неизвестность – это плоскость, уходящая в бесконечность. Прямо у нас под ногами – пространство, освоенное социальной практикой. На этой крошечной территории – вся наша цивилизация – города и пахотные земли, миллионы видов машин, подводные лодки, самолеты, заводы, домашняя утварь, сады – словом все, что сделано. Круг более длинного радиуса – мир научных знаний, концепций, гипотез, поисков, экспериментов. Область эта неоднородна: здесь есть ярко освещенные зоны, есть, напротив, темные пятна, есть участки, едва освещенные. Существование этих участков не вызывает у современников особого беспокойства – ведь со всех сторон их освещает залитая ярким светом территория. Рано или поздно наука разрушит и эти последние очаги сопротивления и примет капитуляцию их гарнизонов.

На краю освещенного круга лежит окружность горизонта, где кончается всякое знание. Хорошо известен парадокс: чем обширнее область знания, тем протяженной периферия, фронт соприкосновения знания с неизвестностью. Еще на освещенной территории можно почувствовать приближение к этому фронту: катастрофически растет число нерешенных проблем, становятся зыбкими и неопределенными очевидные, казалось бы, вещи. Складывают оружие даже самые боеспособные отряды науки, подают в отставку самые талантливые полководцы.

Если разделить внутренний, освещенный круг на секторы – математика, физика, химия, биология, психология, социология и пр. – то не трудно обнаружить, что граница Горизонта геометрически неправильна, напоминает не окружность, а, скорее, контуры амебы. Необычайно интересен был бы фильм, где движение Горизонта было

бы изображено в динамике. Мы увидели бы, как граница знания медленно и очень неравномерно ползет, охватывая неосвещенное пространство. Некоторые участки ползут быстрее, энергично выпячиваясь в виде длинных щупалец-лидеров, часто возвращаясь назад, пробуя другие направления, обеспечивая фланги. К ним подтягиваются соседние участки. Есть районы, где движения практически нет, и наши представления остаются такими же, как во времена Аристотеля. Есть районы, которые движутся очень медленно, но широким фронтом. Ушедшие вперед щупальца останавливаются, ждут подтягивания тылов. Иногда два лидера смыкаются далеко впереди, оставляя нетронутым оказавшееся между ними пространство. Оно уже подсвечивается с обеих сторон. Но освоить его пока невозможно – материальные ресурсы передовых отрядов ограничены, «серое пятно» ждет своей очереди, иногда очень долго...

По мере приближения к Горизонту интенсивность освещения пространства светом знания ослабевает, однако резкой линии ни в одном из направлений, по-видимому, нет. Появляются признаки недостаточности, ущербности знания, которое становится приблизительным, отрывочным, несвязанным, отдельные явления представляются нескоординированными, возвышаясь над темной водой как разрозненные элементы какой-то неведомой конструкции. Наконец, наступает полная темнота. Это – Незнание.

Чем ближе к этой зоне – тем слабее напор наступления организованных отрядов науки. Здесь действуют отдельные разведчики и партизаны, часто на свой страх и риск, без материальной и моральной поддержки штабов «большой науки». Иногда одиночки объединяются в целые партизанские отряды, на научном жаргоне называемые «невидимыми колледжами», «институтами на общественных началах» или «группами инженеров, работающих даром». Судьба их оказывается различной – известны случаи, когда им удавалось проложить путь основным силам науки еще при своей жизни. Гораздо чаще их заросшие тропы становятся магистралями научного наступления тогда, когда имена и находки рубивших первые просеки давно канули в Лету.

Но в зоне за Горизонтом действуют не только партизаны. Сюда бегут, вытесняемые прожекторами науки, служители религиозных культов, здесь свивают гнёзда маги и шаманы. Здесь, подобно диковинным грибам и лишайникам, вырастают произведения лженауки.

Профессионалы с иронией и снисходительностью посматривают на «суету вокруг дивана», затеянную в неперспективных периферических уголках необозримого научного поля. Они знают цену всем этим псевдопроблемам – вроде планов концентрирования энергии или проектов полета на Луну, применения беспроволочного телеграфа или телепатии, переливания крови или пересадки сердца, определения химического состава звезд или спектров марсианской растительности, поискам снежного человека или Тунгусского метеорита.

Мы полагаем, представителям традиционной науки стоило бы с большей серьезностью и осторожностью отнестись к высказанному в статье предостережению. Неприкрытая ирония может обернуться против самого иронизатора. Это относится к утверждению, что в сумеречной зоне «за Горизонтом действуют не только партизаны. Сюда бегут, вытесняемые прожекторами науки, служители религиозных культов, здесь свивают гнёзда маги и шаманы». И далеко не всегда это своекорыстные шарлатаны.

Не грех вспомнить, что и сама Наука родилась «во чреве» Религии. И унаследовала ее определяющие черты: истиноцентричность, например, иерархичность организации институтов, каноничность и даже догматичность установлений, преклонение перед авторитетами. *Научная этика унаследовала принципы этики христианской.* И это позволяет многим известным научным работникам быть не только истинно верующими людьми, но и воцерковленными, т.е. открыто отправлять религиозные культы.

Эти люди остро чувствуют недостаточность науки, ее своеобразную «бесчеловечность», т.е. *отсутствие в ее конструкции антропологической компоненты.* Избавляясь от человеческих слабостей, Наука становится оппозиционной Человеку, рискуя и все человечество поставить на грань глобальной катастрофы. Такое положение побуждает наиболее дальновидных представителей научного сообщества, несмотря на остракизм профессионального окружения, искать способы возвращения к «истокам». Не удивительно, что при желании сейчас можно найти публикации такого сорта людей, балансирующих на зыбкой грани «терминатора».

Авторы брошюры недвусмысленно намекают, что философия Горизонта акцентирует внимание не на «проблеме Пришельцев», а на «проблеме Человека» - нашего разума и сознания.

Дверь во Внешний Мир не просто открыта, она распахнута настежь! И лишь от нас самих зависит, сумеем ли мы сделать решительный шаг за Горизонт.

Борис Бидюков

Провозвестник разумного мира

Дверь во Вселенную нам распахнул Константин Эдуардович Циолковский. Романтик, мечтатель, философ, глядевший далеко за горизонт. Но и прагматик – изобретатель, конструктор, технолог Божьей милостью, заложивший основы советской космонавтики. Такими же практическими мастеровитыми романтиками были и те, кто шел по его стопам: Ф.А. Цандер, С.П. Королев и множество других их сподвижников, проложивших реальный путь в Космос. Значит, можно сочетать эти два качества в едином сплаве!

Именно такие люди нужны новой России в XXI-м веке. Мы верим, что они уже родились и сейчас «встают на крыло». Для них это финальное напутствие великого мечтателя.



Константин Эдуардович
Циолковский
1857 - 1935

«Наша условная воля создана Вселенной. Истинная же абсолютная воля и власть принадлежат Космосу. Он единый наш владыка. Но мы должны жить так, как будто тоже имеем волю и самостоятельность, хотя и то и другое не наше. В противном случае получится лень, фанатизм, бессилие и ничтожество. Но мы должны помнить, что помимо нашей условной воли, есть высшая власть Вселенной. Поэтому-то наша воля, стремления, желания, как бы они прекрасны ни были с нашей точки зрения, частенько не осуществляются. Они натываются на препятствия, которые мы не в силах одолеть. Это препоны со

стороны Космоса. В таких случаях не нужно унывать, а следует утешать себя тем, что не настало ещё время для исполнения наших желаний, что надо ещё бороться, что самые наши желания могут быть ошибочны с высшей точки зрения и что надо ещё их проверить.

Власть Вселенной проявляется ярче всего организацией живых разумных существ. Но и она ограничена, как бы ни была высока и могущественна.

На Земле имеем власть человека. Но как она ещё слаба! Космос то и дело ставит ему преграды. Это и понятно, потому что происходит по её несовершенству, по её младенческому состоянию. Мать не даёт младенцу утонуть, упасть с крыши, гореть, погибнуть. Но она позволяет ему слегка ушибиться, или обжечься, чтобы он выучился ловкости, приобрёл знание и осторожность, необходимые для

существования. Так поступает и Космос с человечеством. Воля последнего не исполняется и ограничивается, пока она ещё не выросла и не достигла высшего разума.

На других созревших планетах больше свободы, больше воли. Там Космос проявляет себя ярче. Миллионы миллиардов планет достигли полного развития и пользуются свободой. Их воля почти согласуется с абсолютной волей Вселенной. Их техническое могущество, в связи с их общественной организацией, сделало их владыками мира. Через них Космос и проявляет свою власть.

На каждой совершенной планете один выборный президент, выражающий волю народа. Каждая солнечная система – а их миллиарды миллионов – также имеет своего верховного представителя. Группы солнц объединяются своим президентом. Каждый млечный путь (миллиарды солнечных систем) - тоже. Может быть, имеет объединение и Эфирный остров (собрание млечных путей).

Что же видим! Власть сознательных существ объединяется председателями планет, солнечных систем, звёздных групп, млечных путей, эфирных островов и т.д. Какая это могущественная сила, мы и представить себе не можем!

Невероятно, чтобы она не имела влияния на жалкую земную жизнь. Невозможно, чтобы мать не поддерживала, не хранила младенца. Так и Земля не может быть представлена вполне самой себе. Некоторая степень самостоятельности ей оставлена только для приобретения опыта, для достижения совершенства (только не для гибели).

Но кроме миров, подобным человеческим, возможны миры из вещества иных плотностей и иных размеров. Про размеры говорил Фурнье де Альба. Сущность его мыслей в том, что каждый атом или его часть может быть таким же сложным миром, как Земля с её жителями или как любая солнечная система... Проверить фактически эти мысли нельзя, но они не оставляют нелепости и, может быть, согласуются с истиной, которая, однако, никогда не может быть подтверждена нами.

Теперешняя материя когда-то была проще и состояла из других более лёгких условных элементов... Всё бесконечное время мысленно разделяем на периоды, каждый из которых занимает дециллионы дециллионов лет и содержит свою материю – чем дальше назад, тем более разреженную; и свои живые существа – чем дальше назад – тем менее плотные».

(Отрывки из сборника «Грёзы о Земле и небе», Тула, ПКИ, 1986 г., с. 315 – 322)

1928 г.

Вместо заключения



Таёжная тропа не заросла.
Огнем костра озарена поляна.
И как всегда тридцатого числа
Вдали ударил молот Лючеткана.

И снова над Стойковичем возшла
Семерка звезд Большого Амикана.
Мы встали все, не расплескав стакана,
И песнь была печальна и светла.

Она летела над тайгой сонной,
Над сопками и топиями болот,
Где ты погиб, неведомый пилот.

И в небесах кильватерной колонной,
Чуть притушив огни прожекторов,
Шли корабли таинственных миров.

Геннадий Карпунин



ПРИЛОЖЕНИЯ

Вот и кончен сезон, собираться пора в путь-дорогу,
Лишь осталось тебе пробежать по тропе налегке.

Виктор Черников



БИБЛИОТЕКА



Перед тем, как вовсе сдаться,
Мы попробуем издаться.
Дмитрий Демин

Литературные источники, упоминаемые в книге

Алексеев В.А. Исследования частиц в смоле деревьев на Тунгуске. Теплый термоядерный синтез [Текст] / В.А.°Алексеев // Феномен Тунгуски. На перекрестке идей. – Новосибирск: ООО «Сити-пресс Бизнес», **2012**. – С. 219-221.

Алексеев В.А. Изотопический состав гелия как указатель на космическое происхождение «Тунгусского космического тела». [Текст]: материалы Всеросс. конф., 3-7 октября 2005 г. / В.А.°Алексеев, Б. А. Мамырин, Л.В.°Хабарин // «Астероидно-кометная опасность» (АКО-2005). – СПб. – **2005**. – С. 31-33.

Альтов Г. Путешествие к эпицентру полемики [Текст] / Г.°Альтов, В.°Журавлева // Звезда. – **1964**. – №2. – С. 130.

Анфиногенов Д.Ф. О Тунгусском метеоритном дожде. // Успехи метеоритики. Новосибирск: Изд. ИГиГ, **1966**. С. 20–22.

Артемьева Н.А., Шувалов В.В. Атмосферный шлейф челябинского метеороида // Динамические процессы в геосферах, №5. М.: Институт динамики геосфер, **2014**. С. 134-146.

Белкин А.Д., Кузнецов С.М. От гипотезы воздушного взрыва к гипотезе индуцированного землетрясения - 10.03.2001 // <http://www.rgo-sib.ru/tunguska/26.htm>.

Бордовицына Т.В., Эпикетова Л.Е., Лойченко Е.С. Анализ некоторых особенностей Тунгусского явления 1908 г. методами динамики космического полета. // Изв. вузов. Физика, Томск: Изд-во ТГУ, **2014**. Т.57. № 10/2. С. 109-115.

Бояркина А.П. Вклад Комплексной Самодеятельной Экспедиции в решение проблемы Тунгусского метеорита // // Феномен Тунгуски: на перекрестке идей. Второе столетие изучения Тунгусского События 1908 г. – Новосибирск: ООО «Сити-пресс Бизнес», **2012**. С. 18-22.

Бояркина А.П. Моя бесконечная песня. - Томск, **2018**.

Бронштэн В.А. Магнитный эффект Тунгусского метеорита [Текст] / В.А.°Бронштэн // Геомагнетизм и аэрономия. – 2002. – № 42(6)б. – С.°854-856.

Бронштэн В.А. Тунгусский метеорит: история исследования. М.:А.Д.°Сельянов. 2000. С. 146–150.

Васильев Н.В. Показания очевидцев Тунгусского падения [Текст] / Н.В. Васильев, А.Ф., Ковалевский, С.А. Разин, Л.Е. Эпиктетова – Томск, 1981. – 305 с. – Деп. в ВИНТИ 24.11.81, № 5350-81.

Васильев Н.В. Парадоксы проблемы Тунгусского метеорита» // Известия высших учебных заведений. Физика. №3, 1992.

Васильев Н.В. Тунгусский метеорит. Космический феномен лета 1908 г. М.: Русская панорама. 2004.

Войцеховский А.И., Ромейко В.А. Тунгусский метеорит: 100 лет великой загадке / А.И. Войцеховский, В.А. Ромейко. – М.: Вече, 2008. – 432 с.

Воробьев В.А., Ильин А.Г., Дорошин И.К. Каталог повреждений ветвей лиственниц в районе падения Тунгусского метеорита. Феномен Тунгуски: многоаспектность проблемы. Новосибирск: ИПФ «Агрос», 2008. С. 9–69.

Герман Б.Р. Причины Тунгусского феномена: протонная вспышка или солнечно-лунная гравитация? [Текст] / Б.Р.°Герман // Феномен Тунгуски. На перекрестке идей. – Новосибирск: ООО «Сити–пресс Бизнес», 2012. – С.114-132.

Герман Б.Р. Решение проблемы Тунгусского феномена. // Феномен Тунгуски: многоаспектность проблемы. Новосибирск: ИПФ «Агрос», 2008. С. 233–238.

Герман Б.Р. Тесла, НЛО и Тунгусский метеорит [Текст] / Б. Р. Герман. – Марбург-Пресс, 2007. – 250 с.

Гораздовский Т.Я. Динамика взрыва Тунгусского метеорита в свете эффектов лабораторного реологического взрыва. [Текст] / Т.Я.°Гораздовский // Вопросы метеоритики: сб. ст. – Томск: изд. ТГУ, 1976. – С. 74-82.

Демин Д.В. О некоторых особенностях энергоактивной зоны Тунгусского феномена 1908 г. Вопросы устойчивого и бескризисного развития. № 4/2 (секция наук о Земле). Новосибирск: Изд-во ИДМИ, 2001. С. 44–52.

Демин Д.В. О среднем квадратическом отклонении как параметре вывала. Проблема Тунгусского метеорита. , Томск: Изд.-во Томск. ун-та, 1963. С. 94–96.

Доклады международной юбилейной научной конференция «90 лет Тунгусской проблемы» : тез. докл. – Красноярск: Изд-во «СибЦентр, 2001.

Журавлева Р.К. Родное – далекое. – Новосибирск: Издательский дом «Манускрипт», 2016.

Зигель Феликс Почерк Тунгусского взрыва. (Журнал «Смена» №10/1966). [Электронный ресурс] / Феликс Зигель. – Режим доступа: <http://archives.kgsu.ru/index.php?option=content&task=view&id=201>.

Золотов А.В. К вопросу о возможности «теплового» взрыва и структуре Тунгусского космического тела. [Текст] / А.В.°Золотов // Доклады АН СССР. – 1967. – Т. 172, № 4. – С. 805-808.

Золотов А.В. К вопросу о концентрации энергии при взрыве Тунгусского космического тела [Текст] / А.°В.°Золотов // Журнал технической физики. – 1967. – Т. 37. – Вып. 11. – С. 2089-2093.

Золотов А.В. Некоторые данные по исследованию образцов почвы и растений в районе Тунгусской катастрофы [Текст] / А. В.°Золотов // ДАН СССР. – 1961. – Т. 140, №1.

Золотов А.В. Новые данные о Тунгусской катастрофе 1908 г. [Текст] / А. В.°Золотов // ДАН СССР. – 1961. – №1.

Золотов А.В. Проблема Тунгусской катастрофы 1908 г. [Текст] / А. В.°Золотов. – Минск: Наука и техника, 1969. – 204 с.

Зюков В.И. Возмущения магнитного склонения в конце июня 1908 года и в мае 1910 года [Текст] / В.И.°Зюков // Феномен Тунгуски: многоаспектность проблемы: сб. ст. – Новосибирск: Агрос, 2008. – С.°156-159.

Казанцев, А.П. Взрыв. [Текст]: рассказ-гипотеза / А.П.°Казанцев // Вокруг света. – 1946. –№ 1.

Коробейников В.П. Моделирование и расчет взрыва Тунгусского метеорита. [Текст] / В. П. Коробейников, П. И. Чушкин, Л.В. Шуршалов // Взаимодействие метеоритного вещества с Землей: сб. ст. – Новосибирск: Наука, 1980. – С. 115-137.

Красавчиков В.О., Пушкин С.Г. Исследование геопатогенных структур территории г. Кемерово с применением биолокационного метода // Концепция дальнейшего развития г. Кемерово: Тез. докл. науч.-практич. конф.. – 1992. – С. 24-26.

Кринов Е.Л. Тунгусский метеорит. М.: Изд-во АН СССР.1949. С. 160–161.

Кувшинников В.М. К вопросу об особенностях Тунгусского вывала. / Феномен Тунгуски: многоаспектность проблемы. Новосибирск: ИПФ «Агрос», 2008. С. 161–164.

Львов Ю.А., Васильев Н.В., Ваулин П.П., Гришина°С.Н., Меньянцева Т.А. Зола в слое торфа 1908 года. // Вопросы метеоритики, Изд-во ТГУ, Томск, 1976. С. 94-98.

Маров М.Я. Планеты Солнечной системы. М.: Наука. 1981. С. 108.

Мартынюк М.М. Роль фазового взрыва космического вещества в процессе разрушения метеоритов [Текст] / М.М.°Мартынюк // Взаимодействие метеоритного вещества с Землей: сб. ст. – Новосибирск: Наука, **1980**. – С. 168-178.

Никольский Г.А., Шульц Э.О. и др. Новые представления о движении ТКТ. Тезисы докладов научной конференции «90 лет Тунгусской проблемы», **1998**, с. 40.

Никольский Г.А., Медведев Ю.Д., Шульц Э.О. Согласованная модель Тунгусского явления. // Труды Конференции «100 лет Тунгусскому Кометному Телу», РГО, СПб, 25 марта 2008 – Санкт-Петербург, **2008**. – С. 49-62.

Никольский Юрий Тунгусский ядерный полигон образца 1908 года. [Электронный ресурс] / Юрий Никольский. – Режим доступа: <http://yurynikolski.com/archives/10056/>. – 30.09.2011.

Образцов Пётр Еще одна весома гипотеза по Тунгусскому метеориту. [Электронный ресурс] /Петр Образцов. – Режим доступа: http://mar3084.ya.ru/replies.xml?item_no=4276. – 03.11.2011.

Ольховатов А.Ю. Тунгусский феномен 1908 года // А.Ю.°Ольховатов. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, **2008**. – 422 с.

Петров Г.И., Стулов В.П. Движение больших тел в атмосферах планет. // Космические исследования. **1975**, т. 13, № 4. С.587–594.

Плеханов Г.Ф. Тунгусский метеорит. Воспоминания и размышления. – Томск: Изд-во Том. ун-та, **2012**.

Платов Ю.В., Рубцов В.В. НЛО и современная наука / М.: Наука, **1991**. – 176 с.

Покровский Г.И. О взрыве метеорных тел, движущихся в атмосфере. [Текст] / Г.И.°Покровский // Метеоритика. – **1966**. – Вып.27. – С. 103-108.

Полемика: геомагнитный эффект Тунгусского взрыва. Раздел в сборнике. // Феномен Тунгуски: многоаспектность проблемы. Новосибирск: ИПФ «Агрос», **2008**. С. 314–326.

Попович Марина НЛО над планетой Земля. М.2010. – 576 с.

Родионов Б.У. Тунгусский взрыв как генератор новых физических идей. // Сто лет Тунгусской проблеме. Новые подходы. М.: Бином, **2008**. С. 420–431.

Рубцов В.В. К анализу теоретических оснований проблемы палеовизита // Космический Разум: проблемы и суждения / Под редакцией Л.М. Гиндилиса и О.М. Теняковой. М.: Международный Центр Рерихов, **2008**.

Рубцов В.В. Летающие тарелки» – вызов человечеству и тест на покорность // Петрозаводский феномен: 35 лет спустя. М., **2012**, С. 8-39.

Рубцов В.В. Тунгусский метеорит и проблема палеовизита // Тунгусский метеорит и проблема палеовизита. [Текст] / В. В. Рубцов // Феномен Тунгуски: многоаспектность проблемы: сб. ст. – Новосибирск: Агрос, 2008. – С. 242-258.

Рычков Ю.Г. Возможный генетический след Тунгусской катастрофы? // Тунгусский заповедник. Биоценозы северной тайги и влияние на них экстремальных природных факторов. Труды ГПЗ «Тунгусский». Вып. °1. Томск: Изд-во Том. ун-та, **2003**. С. 271-174.

Симонов А.А. Возможные энергетические и радиационные механизмы Тунгусского феномена 1908 года на основе МГД теории плазменных явлений. // Феномен Тунгуски: многоаспектность проблемы. Новосибирск: ИПФ «Агрос», **2008**. С. 196–217.

Светцов В. В. Тунгусская катастрофа 30 июня 1908 г. [Текст] / В. В. Светцов, В. В. Шувалов; Институт динамики геосфер РАН. // Катастрофические воздействия космических тел. – М.: Академкнига, **2005**. – С. 167-200.

Станюкович К.П. О движении метеорных тел в атмосфере Земли. [Текст] / К.П. Станюкович, В. П. Шалимов // Метеоритика. – **1961**. – Вып. 20. – С. 54-71.

Сто лет Тунгусской проблеме. Новые подходы: сборник статей / под ред. В.К. Журавлева и Б.У. Родионова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, **2008**. – 447 с.

Фаст В.Г., Бояркина А.П., Бакланов М.В. Разрушения, вызванные ударной волной Тунгусского метеорита. Проблема Тунгусского метеорита. Выпуск 2. Изд-во Томск. ун-та, Томск, **1967**, С. 62–134.

Фаст В.Г. Статистический анализ параметров Тунгусского вывала. Проблема Тунгусского метеорита. Выпуск 2. Томск: Изд-во Томск. ун-та, **1967**. С. 40–61.

Фаст В.Г., Фаст Н.П., Голенберг Н.А. Каталог повала леса, вызванного Тунгусским метеоритом. Метеоритные и метеорные исследования. Новосибирск: Наука, **1983**. С. 24–74.

Флоренский К.П. Предварительные результаты Тунгусской метеоритной комплексной экспедиции 1961 г. [Текст] / К.П. °Флоренский // Метеоритика. – **1963**. – Вып. XXIII. – С. 3-29.

Цынбал М.Н. Газовоздушная модель взрыва Тунгусской кометы. [Текст] / М.Н. Цынбал, В.Э. Шнитке // Космическое вещество и Земля: сб. ст. – Новосибирск: Наука, **1986**. – С. 98-117.

Цынбал М.Н. Об ожоге и пожаре в районе падения тунгусского метеорита. [Текст] / М.Н. Цынбал, В. Э. Шнитке // Актуальные вопросы метеоритики в Сибири: сб. ст. – Новосибирск: Наука, **1988**. – С. 41-72.

Цынбал М.Н. Уточненная модель газовоздушного взрыва Тунгусского болида и его последствий [Текст]: материалы конф., СПб,

25 марта 2008 г. / М.Н. Цынбал, В.Э. Шнитке // «100 лет Тунгусскому Кометному Телу». – СПб, **2008**. – С. 62-73.

Штуден Л.Л. Люди в памяти города. - Новосибирск, **2014**.

Шуршалов Л.В. Крупномасштабный взрыв в неоднородной атмосфере Земли при учете спектрального излучения. [Текст] / Л. В. Шуршалов // Изв. АН СССР. Механика жидкости и газа. – **1982**. – № 6. С. 124-130.

90 лет Тунгусской проблемы. Доклады юбилейной международной конференции 30 июня – 2 июля 1998. Красноярск, **2001** г., стр.144–155.

d’Alessio S.J.D. and Harms A.A. The nuclear and aerial dynamics of Tunguska event // “Planetary and Space Sci.”, **1989**, Vol. 37. P. 329-340.

Cowan C., Atluri C.R., Libby W.F. Possible antimatter content of the Tunguska meteor of 1908. Nature, **1968**, v. 206, N 4987, p. 861-865.

Публикации В.К. Журавлева

1. Моноавторство.

1.1. Теоретические работы.

К вопросу об интерпретации геомагнитного эффекта 1908 г. // Проблема Тунгусского метеорита. Томск, изд. ТГУ, **1963**, в. 1, 195-197.

К оценке световой энергии Тунгусского взрыва. // Проблема Тунгусского метеорита. Вып. 2. Томск: ТГУ, **1967**, с. 120-122.

Предложения к МНТЦ-проекту №1812 «Концепция космического аппарата с кинетическим проникающим для изучения свойств астероидов». Большая Медведица. Журнал проблем защиты Земли. Новосибирск. № 1, **2003**. С. 139.

Оценка энергии и массы Тунгусского болида // Феномен Тунгуски: на перекрестке идей. – Новосибирск: ООО «Сити-пресс Бизнес», **2012**. – С. 87-92.

Поиски космического вещества в центральной зоне Тунгусского взрыва / там же, с. 111-113).

Замечания к статье А.П. Бояркиной / (там же, с.144-145).

1.2. Тезисы докладов.

О световой энергии Тунгусского взрыва // Успехи метеоритики. Тезисы докладов XII метеоритной конференции, 24-27 мая 1966 г. Новосибирск, Наука, **1966**, 19-20.

Анализ карты зольности торфа в районе вывала 1908 года // Юбилейная научная конференция 95 лет Тунгусской проблеме 1908 – 2003 : тез. докл. – М. : Изд-во Мос. ун-та, **2003**.

1.3. Статьи с явной техногенной направленностью.

Методология и история исследования Тунгусского феномена с позиций о его искусственном происхождении // Непериодические быстропотекающие явления в окружающей среде. Вторая Всесоюзная междисциплинарная научно-техническая школа-семинар, Томск, 19-30 апреля, 1990 г. Ч. 1. Томск, **1991**, 105-108.

Геомагнитный эффект Тунгусского взрыва и техногенная гипотеза // Тунгусский вестник КСЭ, **1998**, 9, 18-27.

Анализ эволюции гипотезы о техногенной природе Тунгусского метеорита // Юбилейная научная конференция 95 лет Тунгусской проблеме 1908–2003: тез. докл. – М.: Изд-во Московского ун-та, **2003**. – С. 99-102.

Комментарий к дискуссии о геомагнитном эффекте Тунгусского взрыва // Феномен Тунгуски: многоаспектность проблемы. – Новосибирск: Агрос, **2008**. – С. 323-326.

1.4. Обзорно-аналитические работы.

Болид как реактор идей (Впечатления от книги Д.Ф. Анфиногенова и Л.И. Будаевой “Тунгусские этюды”) // Тунгусский вестник КСЭ, **2000**, 11, 40-51.

Ломая привычные каноны. Впечатления от книги А. Ольховатова, Б.°Родионова “Тунгусское сияние” (М., 1999, 240 с.) // Тунгусский вестник КСЭ, **2000**, 12, 63-65.

Нерешенные проблемы Тунгусского феномена. Обзор // Феномен Тунгуски: многоаспектность проблемы. – Новосибирск: Агрос, **2008**. – С. 270-279.

Загадка Тунгуски - обзор-рецензия // Вестник SETI. – **2010**. – №20/37. – С. 32-44.

1.5. Публицистические статьи.

Тунгусский метеорит – опасный космический объект // Наука в Сибири, **1994**, № 47, 9.

2. Статьи в соавторстве.

Некрытов Н.И., Журавлев В.К. Визуальное определение границ вывала // Проблемы Тунгусского метеорита. Томск, ТГУ, **1963**, с.87-93.

Ковалевский А.Ф., Журавлев В.К. и др. Некоторые данные о распределении химических элементов в почвах и растениях в районе падения Тунгусского метеорита // (там же, с. 125-133).

Журавлев В.К., Кошелев В.А., Васильев Н.В. Поиски Восточного вывала // (там же, с. 163-167).

Журавлев В.К., Демин Д.В., Демина Л.Н. О механизме магнитного эффекта Тунгусского метеорита // Проблема Тунгусского метеорита. Томск, изд. ТГУ, **1967**, в. 2, с. 154-161.

Василенко В.Б., Демин Д.В., Журавлев В.К. Термолюминесцентный анализ пород из района Тунгусского падения // (там же, с. 227-231).

Журавлев В.К., Демин Д.В., Вронский Б.И. и др. Результаты шлихового опробования и спектрального анализа почв из района падения Тунгусского метеорита // Вопросы метеоритики, Томск, изд. ТГУ, **1976**. С. 99-111.

Васильев Н.В., Журавлев В.К. и др. О некоторых аномальных эффектах связанных с падением Тунгусского метеорита // Космическое вещество на Земле. Новосибирск, Наука, **1976**. С. 71-87.

Журавлев В.К., Демин Д.В. К вопросу о химическом составе Тунгусского метеорита // (там же, с. 99-104).

Дёмин Д.В., Дмитриев А.Н., Журавлёв В.К. Информационный аспект исследований Тунгусского феномена 1908 г. // Метеоритные исследования в Сибири. Новосибирск, изд-во «Наука», **1984**. С. 30-49.

Фирсов Л.В., Журавлёв В.К., Панычев В.А. Результаты анализа концентрации радиоуглерода в слоях древесины лиственницы из районов Тунгусского падения // (там же, с. 67-77).

Журавлев В.К., Дмитриев А.Н. Гелиофизическая гипотеза природы Тунгусского феномена // (там же, с. 128-141).

Сергиенко Н.А., Журавлев В.К. Роль электронной компоненты внутренней энергии при торможении метеорных тел [Текст] / Н.А.°Сергиенко, В.К.°Журавлев // Космическое вещество и Земля: сб. ст. – Новосибирск: Наука, **1986**. – С. 207-212.

Красавчиков В.О., Журавлев В.К., Лебедева Н.А. Опыт биолокационных исследований в районе эпицентра Тунгусского взрыва // Непериодические быстропротекающие явления в окружающей среде. Научная методология и новые подходы: Тезисы докладов Второй Всесоюзной междисциплинарной научно-технической школы-семинара. Ч. 1. Томск, **1991**. С. 112-113.

Журавлев В.К., Бидюков Б.Ф. Спектрофотометрические особенности эпицентральной зоны тунгусской катастрофы // Тунгусский вестник №15, **2003**. С. 9-10.

Журавлев В.К., Агафонов Л.В. Минералогические и геохимические исследования проб почвы из района распада Тунгусского болида // Феномен Тунгуски: многоаспектность проблемы. – Новосибирск: Агрос, **2008**. – С. 145-152.

Журавлев В.К., Сергиенко Н.А. Атомный разбаланс как возможный источник энерговыделения Тунгусского взрыва / (там же, с. 259-262).

Бидюков Б.Ф., Журавлев В.К. Спектр альтернативных гипотез / (там же, с. 262-267).

Алексеев В.А., Журавлев В.К., и др. Исследование состава частиц из воронок в эпицентре взрыва Тунгусского метеорита // Феномен Тунгуски: на перекрестке идей. Второе столетие изучения Тунгусского События 1908 г. – Новосибирск: ООО «Сити-пресс Бизнес», **2012**. С.°108-110.

Журавлев В.К., Бидюков Б.Ф. Незаконченная работа Д.В. Демина / (там же, с. 139-141).

3. Книги и брошюры.

Дмитриев А.Н., Журавлев В.К. Тунгусский феномен 1908 года – вид солнечно-земных связей. / Новосибирск: ИГТ СО АН СССР, **1984**.

Журавлев В.К., Зигель Ф.Ю. Тунгусское диво. История исследования Тунгусского метеорита. Новосибирск: ЦЭРИС, **1994**. С. 426 – 427.

Журавлев В.К., Зигель Ф.Ю. Тунгусское диво. История исследования Тунгусского метеорита. [Текст] / В.К. Журавлев, Ф.Ю. Зигель. – Екатеринбург: Баско, **1998**.

Демин Д.В., Журавлев В.К., Журавлев В.В, Штуден Л.Л. По курсу горизонт. Томск: Изд-во Томского ГУ, **2003**, 64 с.

Публикации Б.Ф. Бидюкова

1. Моноавторство.

Термолюминесцентный анализ почв района Тунгусского падения // Актуальные вопросы метеоритики в Сибири. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, **1988**. С. 96-104.

Был ли взрыв ядерным? // Тунгусский Вестник КСЭ, Сигнальный выпуск, **1996**.

Модель нашего незнания. // Тунгусский Вестник КСЭ №1, **1996**.

Термолюминесцентная фотография Феномена // Тунгусский Вестник КСЭ №1, **1996**. С. 18 - 23.

Московский семинар КСЭ. // Тунгусский Вестник КСЭ №1, **1996**.

Термолюминесцентные аномалии в зоне действия Тунгусского Феномена // Тунгусский Вестник КСЭ № 5, **1997**. С. 26 - 34.

Профессионализм как средство непонимания // Тунгусский вестник КСЭ №7, **1997**. С. 32-33.

Тунгусская проблема: методологический аспект / Тунгусский вестник КСЭ №8, **1997**. С. 26-29.

О необходимости критериального обеспечения тунгусских разработок // Тунгусский вестник КСЭ №9, **1998**. С. 32-33.

«Молниевые дупла» или пожарные прогары? // Тунгусский вестник КСЭ №10, **1999**. С. 53.

Экспериментальная проверка возможности выделения аномальной термолюминесценции на почвенных образцах района Тунгусской катастрофы // Тунгусский вестник КСЭ №12, **2000**. С. 20-22.

Экспедиция на Попигаийский метеоритный кратер // Тунгусский вестник КСЭ №12, **2000**. С. 46-47.

Тунгуска зимой // Тунгусский вестник КСЭ №12, **2000**. С. 47-48.

Нам завещано сокровенное (Воспоминания о Н.В. Васильеве) // Тунгусский вестник №14, **2001**. С. 43-44.

Тунгусская проблема: методологический аспект // «90 лет Тунгусской проблемы». Труды юбилейной международной научной конференции, г. Красноярск, 1998 год, - Красноярск, **2001**. С. 29-33.

Парадокс радиоактивности: термолюминесцентный метод // «90 лет Тунгусской проблемы». Труды юбилейной международной научной конференции, г. Красноярск, 1998 год, - Красноярск, **2001**. С. 85-96.

Проблематизация в контексте методологической постановки // Тунгусский вестник №15, **2003**. С. 26-28.

Термолюминесцентные исследования в районе Тунгусской катастрофы [Текст] // Феномен Тунгуски: многоаспектность проблемы. Новосибирск: ИПФ «Агрос», **2008**. С. 70–117.

Тунгусский феномен: затруднения интерпретации [Текст] / (там же, с. °296-300).

«Эффект Вебера» и аномальные световые явления в атмосфере Земли в период Тунгусского События 1908 года [Текст] / (там же, с. 153-156).

Критериальная обеспеченность тунгусских разработок // Феномен Тунгуски: на перекрестке идей. Второе столетие изучения Тунгусского События 1908 г. – Новосибирск: ООО «Сити-пресс Бизнес», **2012**. С. °65-74.

Плотность энергии Тунгусского взрыва / (там же, с. 94-99).

Стойкие мифы о причинах термолюминесцентных аномалий в районе Тунгусской катастрофы / (там же, с. 258-261).

2. Статьи в соавторстве.

Бидюков Б.Ф., Красавчиков В.О., Разум В.А. Термолюминесцентные аномалии почв района Тунгусского падения // Следы космического воздействия на Землю. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, **1990**.- С. 88-108.

Бидюков Б.Ф., Злобин А.Е. Архив молчит по-немецки (Неизвестный Цандер). // Тунгусский Вестник КСЭ №2, **1996**.

Бидюков Б.Ф., Малиновский Е.В. Методология деятельностного прогнозирования в контексте устойчивого развития социума // Материалы 6-го постоянно действующего научного семинара «Самоорганизация устойчивых целостностей в природе и обществе». Проблемы устойчивого развития: иллюзии, реальность, прогноз.- Томск, ТГУ, **2002**. С. 70-75.

Бидюков Б.Ф., Журавлев В.К. Спектрофотометрические особенности эпицентральной зоны тунгусской катастрофы // Тунгусский вестник №15, **2003**. С. 9-10.

Бидюков Б.Ф., Малиновский Е.В. Методология деятельностного прогнозирования в контексте устойчивого развития социума: постановочный фокус // Исследования в области глобального катастрофизма / Под ред. В.К. Журавлева; Автономная научно-исследовательская группа «Прогноз». Новосибирск, **2006**. Вып.1. С. 152-160.

Бидюков Б.Ф., Журавлев В.К. Спектр альтернативных гипотез // Феномен Тунгуски: многоаспектность проблемы. Новосибирск: ИПФ «Агрос», **2008**. С. 262-267.

Бидюков Б.Ф., Журавлев В.К. Незаконченная работа Д.В. Демина // Феномен Тунгуски: на перекрестке идей. Второе столетие изучения Тунгусского События 1908 г. – Новосибирск: ООО «Сити-пресс Бизнес», **2012**. С. 139-141.

Бидюков Б.Ф., Иванова Г.М. К истории исследований депрессий в эпицентральной зоне Тунгусского взрыва / (там же, с. 262-267).

3. Публикации на английском языке.

1. Boris F. Bidyukov the thermoluminescent imprint of the tunguska event // RIAP, Bulletin, 2000, p. 7-9.

2. Boris F. Bidyukov the “Weber Effect” and Anomalous Luminous Phenomena in the Earth Atmosphere in the Period of the tunguska event of 1908 // RIAP, Bulletin, 2006, vol. 10, No. 2, p. 12-14.

3. Zhuravlev V.K., Bidyukov B.F. Spectral-photometric peculiarities of epicentral zone of the Tungussk catastrophe // Biodiversity and Dynamics of Ecosystems in Noth Eurasia, V.5, Part 3, Novosibirsk, 2000, p. 116-117.

4. Публикации на немецком языке.

1. Bidyukov B.F. Jubiläumsexpedition KSE-40 // Erste gemeinsame russisch-deutsche Ausgabe, Tomsk-Wanawara-Schönfels, 2001, s. 65.

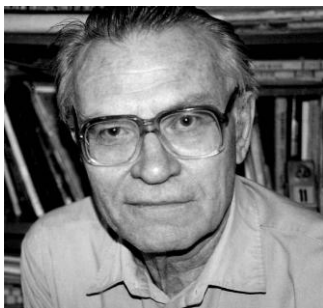
Приложение 2

ФОТОГАЛЕРЕЯ



Листаю списки КСЭ,
Заветную тетрадку.
Здесь перечислены мы все
Без всякого порядка.
Дмитрий Демин

СОАВТОРЫ



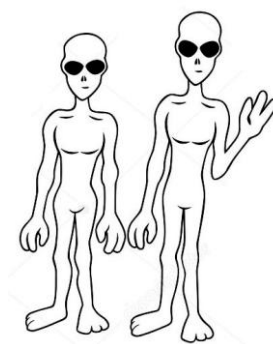
Журавлев
Виктор Константинович



Бидюков
Борис Федорович



Рубцов
Владимир Васильевич
1948 - 2013



ТАНДЕМ ЛИДЕРОВ КСЭ



Г.Ф. Плеханов



Н.В. Васильев
1930 - 2001



ПРЕДШЕСТВЕННИКИ Родоначальники техногенной версии



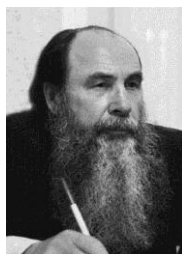
А.П. Казанцев
1906 - 2002



Б.В. Ляпунов
1921 - 1972



Ф.Ю. Зигель
1920 - 1988

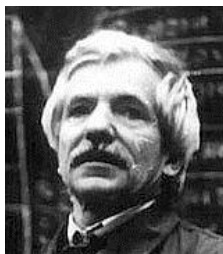


А.В. Золотов
1926 - 1995

ПОСЛЕДОВАТЕЛИ-НОВАТОРЫ



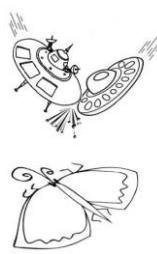
Д.В. Дёмин
1934 - 1998



А.Н. Дмитриев



В.М. Кувшинников



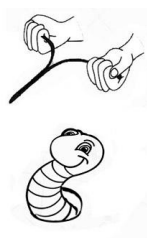
СКЕПТИКИ-КОНСТРУКТИВИСТЫ



В.А. Алексеев
1935 - 2013



В.О. Красавчиков
1946 - 2016



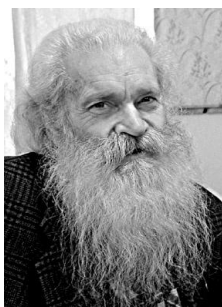
Б.Р. Герман



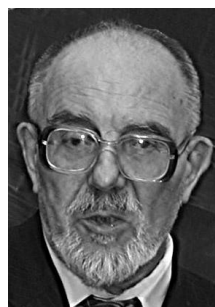
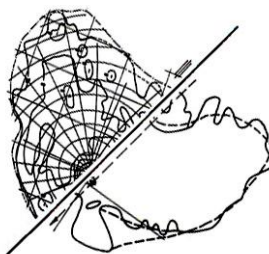
Л.Е. Эпиктетова



ТЕОРЕТИКИ КСЭ (фактически, специалисты-универсалы)



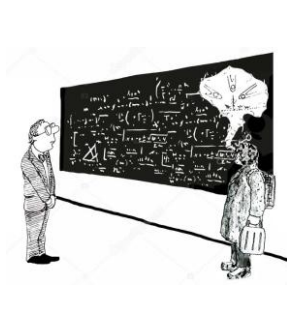
В.Г. Фаст
1936 - 2005



Дж.Ф. Анфиногенов



А.П. Бояркина
1935 - 2015



В.Д. Гольдин

КОСМОДРАНЕЦ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ



Г.М. Гречко
1931 - 2017

И не жалел, что к нам пристал
С походным ранцем:
Он выше космонавта стал,
Став космодранцем.

Геннадий Карпунин



ОЧЕВИДЕЦ-РЕГИСТРАТОР - БЫТОПИСЕЦ КСЭ (едина в трех лицах, но их у нее гораздо больше)



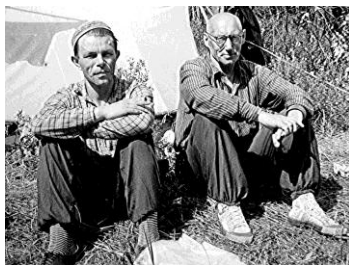
В.А. Сапожникова



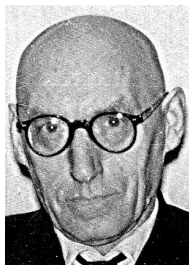
Микровернисаж внутри фотогалереи

ЭПИГРАФИСТЫ

Сидят папаша.
Каждый хитр.
Землю попашет,
Попишет стихи.
*Владимир
Маяковский*



Г.Ф. Плеханов и Б.И. Вронский



Б.И. Вронский
1898 - 1980



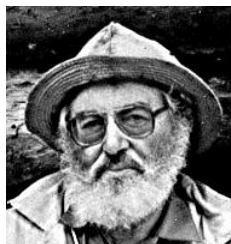
Ю.А. Львов
1932 - 1994



Д.В. Демин
1934 - 1998



Г.Ф. Карпунин
1939 - 1998



В.М. Черников
1936 - 2011



Уходят ребята навеки с орбиты
Куда-то, куда-то под темные плиты...
А как же болото, а как же тропа-то
Без вашего пота, без вашего мата?

БЛАГОДАРНОСТИ

Мы искренне благодарим всех, кто на разных стадиях подготовки проявил интерес к нашей работе, читал и критиковал первоначальный «сырой» вариант книги, высказывал конструктивные замечания по ее содержанию и оформлению. Это, прежде всего, Станислав Кривяков (Томск), Андрей Ольховатов (Москва), Владимир Кожемякин (Санкт-Петербург), Марина Абдульменова (Усть-Каменогорск, Казахстан), Анастасия Куликова (Бийск), Руфина Журавлева, Виктория и Наталья Бидюковы (все – Новосибирск).

Особая благодарность Валерии Александровне Сапожниковой (Томск) за предоставленную возможность пользоваться ее замечательными рисунками при оформлении книги.



Всему конец приходит, к сожалению,
Вот и у нас настал контрольный срок...

Алена Бояркина

Послесловие

Виктора Константиновича Журавлева

Книга «Призрак звездолёта» выходит в свет в 2020 году, через 112 лет после необычного взрыва в междуречье Подкаменной и Нижней Тунгусок в Эвенкийском округе Красноярского края. По сообщениям многочисленных очевидцев на территории Центральной и Восточной Сибири взрыв был заключительной стадией пролёта огромного болида, свет которого оказался сравнимым со светом Солнца и сопровождался звуками, похожими на артиллерийскую канонаду. Научное изучение этого феномена, названного астрономами Тунгусским метеоритом, началось только в 1927 году. В 2008 году был отмечен 100-летний юбилей этой небывалой в истории астрономии космической катастрофы. Изучение её продолжается – при поддержке Русского географического общества и астрономо-геофизического общества России - энтузиастами науки. Академическая наука считает проблему Тунгусского феномена в принципе решённой («это была комета»). Такая ситуация сложилась в связи с необычным масштабом космической катастрофы и отсутствием её близких аналогов.

Историю научного исследования Тунгусского события нельзя правильно понять без внимательного изучения классической книги американского историка Томаса Куна «Структура научных революций», хотя в ней не рассматривается проблема феномена Тунгусской катастрофы. Эта книга на русском языке была опубликована в 1975 году, несколько раз переиздавалась, в последний раз была у нас напечатана уже в первых годах 21 века – её идеи, несмотря на критику - не стареют! Проблемы Тунгусской катастрофы связаны с идеей НАУЧНОЙ РЕВОЛЮЦИИ, анализ которой впервые детально проведён Томасом Куном. Эта книга переведена на многие языки и вызвала интерес не только историков науки, но и философов, социологов, психологов, анализирующих феномен науки. Анализ этой книги проводили сотни критиков. Но исследователи Тунгусского феномена обычно не считают, что философия может иметь отношение к

изучению феномена Тунгусского взрыва. В этом – корень непонимания уникального феномена Тунгусской катастрофы.

Конечно, необычное вторжение огненного тела из космоса, оставившее симметричные разрушительные следы на таёжном массиве, сложные отпечатки в виде правильных симметричных лучей, отмеченные ещё в довоенной экспедиции Криновым, правильно расположенные пятна озолённого торфа на линии траектории, рассчитанной по поваленным деревьям, аномальное содержание некоторых лантаноидов на траектории болида, отмеченной лесоповалом – давало убедительную базу для «некометных» гипотез о Тунгусском болиде. Или – о «ненормальной» комете.

Первыми синтез кометной модели с техногенной (инопланетной) гипотезой опубликовали заслуженные инженеры советской космонавтики В.П.°Бурдаков и Ю.И.°Данилов в научно-популярной книге «Ракеты будущего», выпущенной Атомиздатом в 1980 году. В главе, озаглавленной «Техника соседей по разуму» они рассказали о малоизвестных фактах из истории кометной астрономии.

Примерно один раз в 30 лет астрономы наблюдают «аномальные кометы», т.е. космические тела, которые лишь условно можно отнести к кометам. Один из таких объектов даже посылал радиоволны. Не являются ли они инопланетными зондами? Не был ли болид 1908 года такой «кометой»?



Оглавление

Первое предисловие – техническое:	
Лирика как среда обитания.....	3
Второе предисловие – содержательное:	
Дороги, которые мы выбираем.....	5

Часть 1. Осторожно, двери закрываются!

Тунгусская проблема – иллюзорность решения.....	8
Нетипичные следы Тунгусского метеорита.....	9
Нерешенные проблемы Тунгусского феномена.....	11
Несколько патронов в обойму «особенностей».....	18
Иррациональные мифы.....	21
Издательские салюты на фоне Векового юбилея.....	27
Обнадеживающий пример преодоления языкового барьера.....	33
От объяснения к объективному описанию – ода новой методологии.....	41

Часть 2. Потайная дверь

Модель нашего незнания

Историческая ситуация.....	48
Методологический ход.....	49
Появление альтернативы.....	51
Предшественники.....	53
Гипотеза обретает научное основание.....	63
Обоснование непохожести.....	70
КСЭ и техногенная гипотеза.....	74
Космизация науки как условие социального развития	75
Эссе о КСЭ.....	77
Проблемная ситуация.....	78
Социальный феномен.....	83
Имеющий уши – да слышит.....	86
Принцип научной веротерпимости.....	87
Хорошо, что он не знает, где лежит Метеорит: похвальное слово соавтору.....	90
В.К.°Журавлев	
Сочетание компьютерного и натурного моделирования Тунгусского взрыва.....	93

О новой модели тунгусского взрыва.....	95
Взгляд «изнутри» второго соавтора	
Автобиографомания: тунгусская автобиография, переданная средствами графомании.....	102
Лицо пришельца - термолюминесцентная фотография Тунгусского феномена.....	104
Недопроявленная фотография.....	109
Плотность энергии Тунгусского взрыва – противоречия.....	117
Эпицентральной область тунгусского взрыва как аналог геопатогенной зоны.....	123
Орбитальная версия: метеор с пересадкой.....	129
Взрывоопасный арсенал	
Омская трагедия.....	140
Портрет в чулане.....	145
Нетрадиционные методы дают нетривиальные результаты.....	148
О возможности техногенной природы	
Тунгусской катастрофы. Вердикт Плеханова.....	151
Часть 3. Дверь, распахнутая настежь	152
Наука о внеземных цивилизациях сегодня.....	153
Факты против домыслов.....	154
Презумпция разумного космоса.....	167
Неудобная эмпирика.....	171
Эмпирика в основе альтернативной гипотезы.....	173
Новый виток наблюдательной эмпирики.....	183
Галактический транзит.....	191
Романтическая прагматика.....	193
Провозвестник разумного мира.....	199
Вместо заключения	
Таёжная тропа не заросла.....	201
Приложения	
Библиотека.....	203
Фотогалерея.....	214
Благодарности.....	219
Послесловие В.К.Журавлева.....	220

Научно – популярное издание

Журавлев Виктор Константинович
Бидюков Борис Федорович

ПРИЗРАК ЗВЕЗДОЛЕТА

Техногенная версия
Тунгусского События 1908 года

В авторской редакции
Компьютерная верстка - *В. А. Бидюкова*
Художник - *В. А. Сапожникова*

В оформлении использованы рисунки,
приобретенные на сайте <https://ru.depositphotos.com>

Подписано к печати 05.07.19. Бумага формата 60×84/1.6
Печать цифровая. Уч.-изд. л.10,2. Усл. печ. л. 13,0
Тираж 100 экз. Заказ № 56.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
педагогический университет»
630126, г. Новосибирск, ул. Виллюйская, 28.
Тел.: 8(383)244-06-62, www.rio.nspu.ru
Отпечатано: ФГБОУ ВО «НГПУ»



В Лондоне, в Москве, в Новосибирске
Всюду разговор о чудесах:
Странные светящиеся диски
Стали появляться в небесах.

Для чего, откуда прилетают?
И куда деваются, куда?
В сумерках зависнут и растают,
Не оставив зримого следа.

Этих дисков какова природа?
Может быть, грядущий человек,
Гражданин трехтысячного года,
Навещает наш двадцатый век?

Может быть, с какой-нибудь планеты
Добрые иль злые существа
Посылают к нам свои ракеты -
Корабли из антивещества?

Выдвинуто множество гипотез.
Наконец рассеялся туман:
Дисков нет. Итак, не беспокойтесь -
Это был оптический обман.

Нет так нет. И все теперь смеются -
Надо ж! – заблуждались столько лет!..
Я и сам в летающие блюдца
Веровал. А почему бы нет?

Мы ведь – люди – столько в эти годы
Дров поналомали – ай да ну!
Как мы ни курочили природу,
Как мы ни взрывали тишину!

Мы ведь этим грохотом свободно
Всколыхнуть Вселенную могли,
Разбудить могли кого угодно
На Земле, а также вне Земли.

Геннадий Карпунин



В. К. Журавлев

Б. Ф. Бидюков

ПРИЗРАК ЗВЕЗДОЛЕТА

**Техногенная версия
Тунгусского События
1908 года**

Примерно один раз в 30 лет астрономы наблюдают «аномальные кометы», т.е. космические тела, которые лишь условно можно отнести к кометам. Один из таких объектов даже посылал радиоволны. Не являются ли они инопланетными зондами? Не был ли болид 1908 года такой «кометой»?