

**Третья Томская международная
междисциплинарная научно-техническая
школа-семинар
„НЕПЕРИОДИЧЕСКИЕ
БЫСТРОПРОТЕКАЮЩИЕ
ЯВЛЕНИЯ
В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ“
20-26 апреля 1992 года, г. Томск**

3

TOMSK



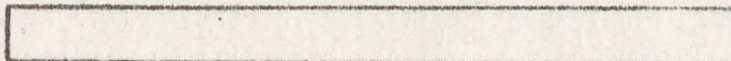
1604

*3rd Tomsk
International Interdisci-
plinary Scientific-
Technical School-Semi-
nar «Nonperiodic Rapid-
flowing Phenomena in
Surrounding»*

April 20-26

1992

Siberia, Russia



Томский научный центр Сибирского отделения РАН
Министерство науки, высшего образования и технической политики
Российской Федерации

Томский политехнический университет
Сибирский научно-исследовательский Центр по изучению аномальных
явлений в окружающей среде

НЕПЕРИОДИЧЕСКИЕ
БЫСТРОПРОТЕКАЮЩИЕ
ЯВЛЕНИЯ
В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Рабочие материалы III Томской Международной
междисциплинарной
научно-технической школы-семинара
20 - 26 апреля 1992 г.
г. Томск

Часть III

Непериодические быстропротекающие явления в окружающей среде: Рабочие материалы Третьей Томской Международной междисциплинарной научно-технической школы-семинара (20 - 26 апреля 1992 г., г.Томск). - Часть Ш. Томск: СибНИЦ АЯ, 1992. - 120 с.

В сборнике представлены рабочие материалы, поступившие в Оргкомитет школы-семинара и поддержанные оргвзносами участников.

Материалы сгруппированы по секциям:

- ноосферные взаимодействия;
- физическая экология;
- природно-техногенные экстремальные явления.

После обсуждения рабочих материалов на заседаниях школы-семинара предполагается переиздание на русском и английском языках докладов, рекомендованных Редакционной коллегией к изданию.



Сибирский научно-исследовательский Центр
по изучению аномальных явлений в окружающей
среде, 1992.

ЭКОФИЗИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Эволюция характера и масштабов инженерной деятельности человека достигла экологически критических границ для биосферы и вмещающей ее геологической среды, возникшей из физико-химической, вероятно, сохранившейся в ядре и глубинных оболочках Земли. Катастрофичность последствий антропо- и техногенеза обусловлена экономико-экологическим несовершенством научно-технического прогресса, допустившего потребительское вступление современной НТР в качественно новую - высшую стадию исторического развития, где инженерная деятельность человека выходит за рамки крупнейшей геологической силы [1] и становится мощным фактором бесконтрольного взаимопревращения состояния, форм существования и структурных уровней материи [2-4].

Неопланетарное явление подтверждают: горнометаллургическая и химическая, машино- и приборостроительная, радиоэлектронная и аэрокосмическая, целлюлозно-бумажная и текстильная, медицинская (особенно фармацевтическая) и микробиологическая промышленность, энергетика и строительная индустрия, нано-, био- и плазменная технологии, селекция и клонирование, молекулярно-клеточная и генная инженерия, а также множество других отраслей мирового общественного производства, науки и техники. Ведется беспрецедентная промышленная переработка материальных носителей высших (биологической, геологической) форм движения материи в низшие - физико-химические.

Деградация биосферы и ее компонентов, угрожающая вырождением человечества, происходит на молекулярно-клеточном и генном уровнях вследствие нарушения экологического равновесия, заклю-

чающегося в глобальном изменении эволюционно сложившегося соотношения форм существования земной материи. Обращение вспять закона эволюционной смены последних во Вселенной на отдельно взятой планете Земля, несмотря на неуклонное их усложнение через социальные (включая феномены композиционных материалов), может служить не только одной из основных причин прогрессирующих мутагенеза и деформаций высшей нервной и мыслительной деятельности человека, но и генератором, по крайней мере части, "аномальных явлений" за счет наложения техногенных процессов на природные.

Спектр негативных последствий инженерной деятельности человека, как фактора взаимопревращения форм движения материи, весьма обширный, разнородный и многоуровневый. К ведущим из них принадлежат и экофизические, выражающиеся в возмущении (и изменении) естественных физических полей и нарушении энтропии, гомеостаза, законов физики (например, термодинамики) Земли. Техногенно-физические агенты окружающей среды следует рассматривать в качестве загрязнений (радиоактивного, термического, электромагнитного, сейсмического, шумового, светового), поскольку они носят мутагенный характер и нередко летальный исход. Таковые призвано изучать новое формирующееся комплексное научное экологическое направление – экологическая физика (экофизика), с соответствующими подразделениями и смежными дисциплинами (экогеофизикой, радиоэкологией, биофизикой), выявляющая взаимоотношения организмов и их сообществ с физической средой и физические связи между ними.

Хотя физические факторы (условия) среды известны давно и исследуются значительно шире других, глубинная физика окружающей среды остается нераскрытой. Это отразилось на слабом научном объяснении, моделировании и практическом использовании

"аномальных явлений", основу и механизм существования которых составляют не только физико-химические и биологические, но и непознанные формы (и виды) движения материи, их связи и взаимопревращения. Недостаточная изученность физической среды Земли во многом предопределена расплывчатостью и необъятностью ее границ; бесконечным множеством и незримостью элементарных материальных носителей физической формы движения материи; неожиданностью, непериодичностью и скоротечностью их макродискретного проявления; слабым прецизионным приборным оснащением и ограниченными возможностями организма человека, а также — предвзятостью и традиционностью его мышления.

С позиций современного детерминизма, диалектико-материалистического учения о формах движения и законе их эволюционной сменности, структурных уровнях материи и теории отражения физическая среда представляет сложную открытую динамичную систему доминирующего вещества Земли, планет Солнечной группы, нашей Галактики и Метагалактики, организованного на уровне субатомных частиц (элементарных частиц, ядер, нуклонов), атомов (изотопов, ионов) и их агрегатов, макровещественных подсистем и сопутствующих ему физических (гравитационного, термического, электромагнитного, радиационного, барического, светового, звукового, вакуумного и др.) полей. Характерными ее атрибутами являются масса и энергия. Нижняя граница физической среды скрыта в ядре Земли, а верхняя — теряется в бесконечной в пространстве и времени Вселенной. Внутренние факторы физической среды сосредоточены в системе пульсирующей Земли (например, термическом и электромагнитном эффектах асинхронного вращения разноагрегатных ее оболочек и ядра), а внешние (вращение вокруг оси и траектория движения вокруг Солнца, флуктуации земных полюсов) находятся далеко за ее пределами.

Наиболее существенной причиной комплексного химического

(токсикантного) и физического (радиоактивного, термического, пылевого) загрязнения верхней части земной коры и атмосферы является глубокая переработка минерально-сырьевых ресурсов, извлекаемых из недр Земли миллиардами тонн в год. Установлен иерархический ряд продуктов принудительного промышленного разделения материальных носителей геологической формы движения на составляющие: "геологические мегатела (структуры) - геоформации - горные породы - минеральные агрегаты (сростки) - минералы (осколки) - внеминеральные низшие физико-химические системы". При этом элементарный материальный носитель, последний предел делимости, геологической формы движения - минерал тоже расщепляется на более простые вещества и физические поля.

Многие высокодисперсные и тонкоизмельченные (переизмельченные), даже относительно беспримесные (кварц, хризотил-асбест) минералы сами по себе являются опасными механофизическими (пылевыми) загрязнителями окружающей среды. Положение усугубляется выделением из горных пород радиоактивных минералов, химических элементов и соединений, микроэлементов и макрокомпонентов, тяжелых металлов. Процесс расщепления таких относительно устойчивых дискретных систем, как минерал, на внеминеральные физико-химические формы существования материи (молекулы, атомы, изотопы, ионы, субатомные частицы) сопровождается вскрытием кристаллических решеток и "элементарных ячеек" с высвобождением энергоносителей и физических полей. Из минералов вычленяются и распыляются (в виде технических выбросов и потерь) в окружающей среде энергетически, миграционно, биохимически и биофизически активные токсиканты и радионуклиды, вступающие в губительный биосферный круговорот и обмен веществ. Отмечается многократное умножение природных кларков химических элементов в 16-километровой зоне земной коры; появляются геохимические и геофизи-

ческие аномалии; повышается радиационный фон Земли. Ряд химических веществ, вырабатываемых из минерально-сырьевых ресурсов, оказывает также разрушающее воздействие на озоновый слой последней. Помимо этого, геохимический и геофизический техногенез приводит к культивированию опасных болезнетворных химерных вирусов и микроорганизмов.

С углублением переработки (расщепления) минерального сырья возрастает экологическая опасность получаемых продуктов. Расщепляющие энергетическое минеральное сырье (и его производные) технологии отвечают, как правило, за целый комплекс (химическое, механическое, радионуклидное, термическое) загрязнений природной среды. Так, с эксплуатацией ядерных реакторов сопряжены: сброс горячих вод, выбросы радиоактивных веществ и инертных (аргона) газов, захоронение терморadioактивных отходов. При расщеплении углей высвобождаются радиоактивная зола, дымовые (пылевые, аэрозольные) выбросы, газы (окислы углерода, серы, азота), тепло. Бесконтрольное расщепление радиоактивных руд и каустобиолитов (горючих полезных ископаемых) на более простые вещества и физические поля ведет к изменению водно-теплового, гидрохимического и радиационного баланса биосферы, усилению глобального "парникового эффекта" планеты. Геотермическое загрязнение среды обусловлено не только растущей выработкой, но и бесхозяйственным использованием, выбросами и утечками тепла.

Четвертым в ряду значимости глобальным физическим загрязнением (вслед за химическим, термическим и радиоактивным) экосферы выступает — электромагнитное. Возмущение (изменение) естественного электромагнитного поля техногенными источниками (электростанциями и подстанциями, ЛЭП, радиоустановками, РЛС, РТС) энергии, включая производственные электрофизические (электро-разведку месторождений полезных ископаемых, электросварку,

электромагнитные способы обогащения полезных ископаемых, аэрокосмическое зондирование Земли) работы, проявляется в повышении радио- и электромагнитного фона, возникновении в верхней части земной коры разнородных наведенных и блуждающих токов, усиливающих агрессивность геологической среды и порождающих малоизученные, нередко отрицательные явления.

Сейсмические и шумовые последствия техногенеза выражаются в генерировании ударных и колебательных волн в горнодобывающей и многих других отраслях тяжелой и легкой промышленности, транспорте. Эти виды механофизических (вибрационных, ультразвуковых, шумовых) локальных загрязнений, обладающих кумулятивными свойствами, тоже оказывают мутагенное воздействие на живые организмы.

Трудно переоценить значение физических полей в Природе. Вся эволюция планет Вселенной и биосферы Земли неразрывно связана с естественными физическими полями. Немаловажную роль последние сыграли, вероятно, в возникновении и регулировании жизни на Земле. Тем более, что в основу функционирования отдельных "конструкций" (суставов, глаз, мышц) живых организмов, кстати отметить, генерирующих поля, заложены физические принципы. Существенное влияние физические поля оказывают на протекание химических реакций, а также биологических, геологических, биохимических, географических, социальных и других процессов.

Отрицательные заключения медико-биологических экспертиз о состоянии объектов биосферы, находящихся под интенсивным воздействием техногенно-физических полей, свидетельствуют о растущей их угрозе живому и безотлагательности оптимизации, требующих включения экофизики в число приоритетных отраслей экологического знания и привлечения в нее специалистов-физиков. В связи с комплексным нарастанием внутренней и внешней техногенной нагрузки на живые организмы за счет токсикантов (по трофическим це-

пям) и технофизических полей, установленный иерархический ряд продуктов промышленной переработки геологической материи в низшие формы заслуживает серьезного химико-физического осмысления на экологическом фоне.

Исключительно актуальное и важнейшее значение приобретает (пока теоретическое) конечный результат превращения высших форм существования материи в низшие, знаменующийся достижением вырождения химических элементов и высвобождением из них физических полей. Решение этой архисложной проблемы, сопряженной с перспективами овладения механизмом конструирования химических элементов из физических полей, то есть – синтезом высших форм движения из низших, позволит воссоздать полную картину иерархии форм движения материи во Вселенной от физических полей (вероятно, вакуума [5], как праматерии планетарного вещества) до химических элементов, что не только расширит энергетические возможности человека и приблизит разгадку природы генератора вещества и "аномальных явлений", но и обеспечит его выживание.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Вернадский В. И. Несколько слов о ноосфере // Успехи современной биологии. 1944. – Т. 8. – Вып. 2. – С 113-121.
2. Селезнев В. Н. Деятельность человека как фактор превращения форм движения материи // Тезисы докладов междисциплинарной научно-технической школы-семинара "Непериодические быстротекающие явления в окружающей среде". – Томск, 1988. – Ч. I. С. 77-79.
3. Селезнев В. Н. Геолого-технический критерий экологичности переработки минерального сырья // Сборник тезисов докладов Всесоюзного совещания "Геолого-геофизическое обслуживание горнорудных предприятий". – Л., 1991. – С. 61-62.
4. Селезнев В. Н., Веретенникова А. В. Проблемы химии в свя-

зи с геолого-экологическим ее профилированием // Сборник докладов Международной научно-технической конференции "Актуальные проблемы фундаментальных наук". - М., 1991. - Т. 6. - С. 79-82.

5. Дмитриевский А. Н., Володин И. А., Шипов Г. И. Системное движение материи // Тезисы докладов III Всесоюзной конференции "Системный подход в геологии". - М., 1989 - Ч. I. - С. 3-4.

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НЕОБРАТИМОСТЬ ВРЕМЕНИ В ТЕОРИИ Н. А. КОЗЫРЕВА - ИСТОЧНИК ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВОГО ТИПА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Введение

Самое большое противоречие между современной наукой и реальным Миром состоит, с одной стороны, в согласовании обратимости времени в фундаментальнейших физических теориях и, с другой стороны, вопиющей необратимости времени реального Мира. Современная наука, принятая обратимость времени, свойство необратимости из-за неполноты описания системы приписывает самой системе. Если же принять, что необратимость - свойство времени, то в силу теоремы Нётер данное соглашение приводит к нарушению закона сохранения энергии. Однако, если рассматривать это нарушение, как расширение рамок закона, то появляется энергия у самого времени, т.е. время из реляционного понятия становится субстанциональным.

Николай Александрович Козырев - талантливый физик и гениальный астрофизик - большую часть своей жизни посвятил созданию причинной, или несимметричной, механики, основанной на асимметрии и необратимости причин и следствий, связанных течением времени. Время в аксиоматике Н. А. Козырева выступает как "движущая сила" или носитель энергии. К необходимости рассмотрения свойств времени Н. А. Козырева, как естествоиспытателя, привело противоречие, о котором мы говорили в начале статьи, а как астрофизика - вопрос об источниках звездной энергии [3]. Н. А. Козырев статистически достоверно показал, что в звездах нет механизмов энерговыделения, независимых от теплоотдачи. В частности, источником энергии не могут быть термоядерные реакции [3]. При рассмотрении вопроса об источниках звездной энергии единственным пригодным оказывается контракционный механизм Кельвина-Гельмгольца, но из-за короткой шкалы времени и он неприемлем. Следствием распространения 2-го начала термодинамики на всю Вселенную была бы тепловая и радиактивная смерть, т.е. её полная деградация, никаких признаков которой астрономы не наблюдают [5]. Таким образом, проблема свечения звезд является частным случаем глобальной проблемы: почему во Вселенной отсутствуют равновесные состояния.

Невозможность достижения равновесных состояний во Вселенной приводит Н. А. Козырева к выводу о различии "всегда и при всех обстоятельствах будущего от прошедшего. Если это различие реально и течение времени является объективным физическим свойством времени, то оно должно проявляться воздействием на материальные системы. Это воздействие препятствует звездам перейти в равновесное состояние, т.е. время является источником их энергии" [5, 15]. Этот вывод подтверждается связью процессов на удаленных небесных телах, не сводимых к гравитационному и электромагнитному влиянию (сближения свойств спутника и главной звезды в двойных звездах [7], связь тектонической активности Земли и Луны [8], солнечно-земные связи, исключая ионосферно - магнитосферные явления [16]). Кроме того, теория причинной механики Н. А. Козырева позволила объяснить ряд геофизических фактов, труднообъяснимых с обычных позиций современной науки.

1. Теоретические основы причинной механики

Следуя, например, [15], постараемся вкратце изложить суть теории причинной механики Н.А. Козырева.

В силу общего характера задачи рассматривается простейшая механическая система, близкая к системе материальных точек. Как любая фундаментальная теория, причинная механика опирается на аксиомы. Их три:

1. Время обладает специфическим свойством, которое отличает причины от следствий и которое может быть названо направленностью или ходом. Это свойство определяет различие между прошлым и будущим.
2. Причина и следствие всегда разделены в пространстве. Таким образом, между ними существует сколь угодно малое, но не равное нулю расстояние δx .
3. Причина и следствие разделены во времени. Таким образом, между ними существует сколь угодно малая, но не равная нулю разность δt .

Аксиома (2) заключена в 3-й закон Ньютона — только внешние силы могут быть причиной изменения импульса, $\delta t = 0$; в атомной механике, напротив, из-за принципа суперпозиции $\delta x = 0$.

Относительно аксиомы (3), применительно к Ньютонской механике, за счёт полной обратимости времени и допустимости мгновенного взаимодействия $\delta t = 0$, а в атомной механике из-за необратимости $\delta t \neq 0$, связанной с воздействием макроскопических тел.

Считая δt и δx одного порядка малости, Н.А. Козырев вводит фундаментальное понятие хода времени:

$$C_2 = \frac{\delta x}{\delta t} \quad (1)$$

В классическом пределе при $\delta t = 0$, $C_2 = \infty$.

Из (1) очевидно, что C_2 имеет смысл скорости превращения причины в следствие. Поскольку рассматривается элементарное причинно-следственное звено, δx и δt определяют "пустой" интервал между материальными точками. Поэтому C_2 связана со свойствами пространства-времени, а не со свойствами тел, следовательно, C_2 является универсальной постоянной.

Согласно аксиоме (1) C_2 должна иметь определённый знак. Знак δt определён обычным условием положительного направления оси времени в сторону следствий. Знак δx в силу изотропности пространства произволен. Инвариантное согласование знаков возможно только при условии, что δt имеет смысл поворота в плоскости, перпендикулярной направлению причина-следствие, т.е. оси X . Обозначим орт этого направления i . Тогда определённый знак δt ориентирует плоскость YZ , определяя знак C_2 . Это означает, что C_2 является псевдоскаляром, а iC_2 — аксиальным вектором. Аксиальный вектор с размерностью скорости имеет смысл линейной скорости вращения. Ход времени имеет определённый знак, обращение которого эквивалентно инверсии типа системы координат (X, Y, Z, t) . Легко показать, что iC_2 имеет противоположный знак в причине и следствии.

Таким образом, с элементарным причинно-следственным звеном всегда связана пара $\pm iC_2$. Знак C_2 в фиксированном типе координатной системы был определён Н.А. Козыревым в результате серии экспериментов. Оценка величины C_2 показала, что эффекты причинной механики могут рассматриваться в нерелятивистском приближении.

Исходя из того, что C_2 представляет взаимное вращение причин

и следствий, Н.А. Козырев рассмотрел идеальный гироскоп (вращающаяся материальная точка), возбужденный причинно-следственным взаимодействием с опорой (неподвижная материальная точка). Опуская подробные выкладки, приведенные в [5, 15], сведём их суть к следующему простому выводу. Неупругая сила F воздействия причины на следствие в неподвижной системе представлена в виде

$$F = iC_2 |J|, \quad (2)$$

где $|J|$ — инвариант. Во вращающейся системе, рассматривая iC_2 как квантовый псевдовектор, а $j\omega$ — как классический, можно записать:

$$F_1 = (iC_2 - j\omega \cos \nu) |J|, \quad (3)$$

где $\nu = i \wedge j$.

Таким образом, возникает некоторая дополнительная сила, названная Н.А. Козыревым силой причинности:

$$\Delta F = F_1 - F = -j \frac{\omega}{C_2} |F| \cos \nu. \quad (4)$$

В (2) и (4) знак выбран для следствий. В причине действует дополнительная сила $-\Delta F$. С причинно-следственным звеном всегда связана пара $\pm \Delta F$, т.е. импульс системы не меняется, но меняется потенциальная энергия. Заметим, что выражения (3) и (4) несколько отличаются от полученных Н.А. Козыревым в [5, 15] тем, что в этих работах он явно не различал квантовой и классической природы псевдовекторов iC_2 и $j\omega$.

На основании (4) очевидно, что во вращающемся гироскопе можно ожидать появления дополнительных сил, действующих вдоль оси гироскопа, которые классической механике неизвестны. Действительно, многочисленные эксперименты со взвешиванием вращающегося гироскопа, проведенные Н.А. Козыревым и недавно японскими учеными (об этом будет отмечено ниже), позволили определить дополнительную силу ΔF , а тем самым абсолютную величину и знак хода времени C_2 . В правой системе координат эта величина равна:

$$C_2 = +700 \pm 30 \text{ (км/сек)}.$$

В 1989 году в журнале Physical Review Letters вышла статья [6] японских ученых, которые, по-видимому, совершенно случайно при взвешивании вращающегося гироскопа (цель взвешивания в статье не указывается) обнаружили добавочную силу, действующую вдоль оси гироскопа, т.е. Козыревскую силу причинности. Тщательный анализ оценок случайных погрешностей измерения, возможных помех, генерируемых электромагнитным полем и т.п., показал, что сила, действующая вдоль оси гироскопа, реальна, а вес гироскопа уменьшается на 4-5 мкг, что полностью совпадает с результатами, полученными Н.А. Козыревым. Однако объяснить природу этой силы ученые не смогли.

2. Некоторые эксперименты по проверке положений причинной механики

Отличительной особенностью конструкции времени Н.А. Козырева является твердый экспериментальный базис. Детальное описание экспериментальных исследований приведено в [5, 6, 9-15]. Здесь мы отметим основные выводы, полученные в ряде экспериментов.

Измерение силы причинности в гироскопической системе. В гироскопической системе нет классических сил, направленных вдоль оси гироскопа. В случае отсутствия в системе каких-либо необратимых процессов сила вдоль оси отсутствует и в причинной механике. Н.А. Козырев "необратимость" была введена в гироскопическую систему путём возбуждения гироскопа вибрацией, источник которой локализует причину, затухающей в области, локализуемой следствием. При возрастании до определённой величины энергии вибрации наблюдается скачкообразное изменение веса гироскопа. Согласно описанным выше выкладкам при изменении направления вращения или взаимного изменения положений локализации причины и следствия (источник вибрации помещается либо в гироскопе с затуханием на опоре весов, либо, наоборот, источник на опоре, затухание - в гироскопе) эффект имеет противоположный знак. Порядок относительного изменения веса достигал 10^{-6} , строго пропорционально скорости u . Совершенно аналогичный результат был получен в [17].

При непрерывном нарастании энергии вибрации изменение силы происходит в соответствии с серией квантованных величин: $0.5\Delta F, \Delta F, 2\Delta F, 3\Delta F, \dots$

Измерения силы причинности, использующие гироскопический эффект Земли. Рассматривая Землю как вращающийся гироскоп, можно получить аналитическое выражение распределения силы причинности и её дифференциальных характеристик по фигуре Земли. В [1] авторами были получены формулы распределения силы причинности, её составляющих и дивергенции составляющих, потенциала и ротора силы причинности как функции широты. В результате оказалось возможным объяснить такие геофизические факты, труднообъяснимые с обычных позиций, как асимметрия фигуры, геологическое строение, циркуляция атмосферы и распределение физических полей Земли. Результаты расчёта распределения силы причинности по Земле оказались в хорошем согласии с прямыми её измерениями, выполненными Н.А. Козыревым [5, 15].

Взаимовлияние процессов. Многократные измерения силы причинности показали, что порог возбуждения в экспериментах очень сильно меняется в зависимости от внешних факторов, лежащих вне контроля лаборатории. Вблизи следствий порог возбуждения снижается, вблизи причин - повышается. Убывая обратно расстоянию, эффект подвержен экранированию веществом. На основании этого Н.А. Козырев вносит важное понятие плотности времени. Процессы, приводящие к усилению плотности времени в системе, уменьшают плотность времени в окружающем пространстве, и наоборот.

3. Гипотеза мгновенного взаимодействия

С точки зрения тематики настоящей конференции интересными представляются эксперименты, направленные на проверку гипотезы мгновенного взаимодействия процессов через свойство времени.

Н.А. Козырев гипотезу мгновенного взаимодействия связывает с геометрией Минковского. Для этого он рассматривает интервал ds :

$$ds^2 = (C_1 dt^2) - dr^2,$$

где C_1 - скорость света, r - расстояние. Пусть $dr/dt = v$ - скорость носителя информации относительно данной системы координат. Тогда

$$ds^2 = dt^2 (C_1^2 - v^2).$$

При $v=0$, $ds=C_1 dt$, т.е. интервал является собственным временем сис-

тены, измеряемым локальными часами. Связь через время возможна лишь при условии $ds=0$. Это условие выполняется в 3-х случаях:

1. $dt=0$ - момент наблюдения;
2. $V=C_1$ - в прошлом, в соответствии с временем распространения света;
3. $V=-C_2$ - симметрично - в будущем!

Здесь важно отметить следующее. Возможность наблюдать будущее состояние не приводит к возможности воздействовать на будущее, т.к. если воздействие осуществляется с досветовой скоростью, то такое воздействие достигнет объекта всегда позже наблюдаемого момента. Однако, если информация о состоянии объекта приходит по каналу "3", а воздействие на объект - по каналу "1", то это означает возможность воздействия на будущее. Опуская какие-либо комментарии, отметим лишь, что реализация этой возможности приводит к новому типу нарушения классического детерминизма.

Из личных контактов с Н.А. Козыревым нам известно, что он с особой ответственностью относился к опытам по проверке гипотезы мгновенного взаимодействия. Опуская описания установок и методику наблюдений, подробно изложенных в [9,10,12,13], отметим, что доказательство данной гипотезы было получено Н.А. Козыревым с помощью его детекторов: вращающихся гироскопов, гироскопического эффекта Земли, крутильных весов, однородных дисков. В результате практически во всех случаях наблюдалось 3 "временных изображения" объекта: 1 - в месте оптического изображения за вычетом рефракции и абберации; 2 - в расчётном месте истинного положения; 3 - симметрично положению "1" относительно положения "2".

Значение этого результата столь велико, что мы не станем его комментировать.

4. Развитие исходных положений причинной механики

Авторы в неоднократных беседах с Н.А. Козыревым имели возможность наблюдать ряд экспериментов, некоторые из которых позже были повторены. Экспериментальная база причинной механики Н.А. Козыревым была поставлена на высоком научном уровне. Что касается теории, в достоверности которой убеждает её предсказательная сила, нельзя отрицать, что перед нами лишь зачатки теории. Фактически теоретически обосновано лишь наличие силы причинности и, в определённой степени, гипотеза мгновенного взаимодействия. Преимущество несто занимает качественное обоснование теории. Поэтому, сознавая необходимость дальнейшего развития экспериментальной базы, особо актуальным следует считать развитие теории причинной механики. В связи с этим авторами настоящей статьи была выполнена формализация и проверка на независимом материале аксиоматики причинной механики [11]. В частности, исходя из положений теории информации, удалось дать строгое определение причинности, что позволило, в свою очередь, строго сформулировать положения причинной механики. В результате оказалось возможным создать математический аппарат причинного анализа, позволяющий делать выводы о степени и направлении связи рассматриваемых процессов не только на качественном уровне, но, что очень важно, получать и количественные оценки.

Л и т е р а т у р а

1. Арушанов Н. Л., Коротаев С. М. Поток времени как физическое явление. (По Н. А. Козыреву). - Дел. ВИНТИ, N7598-889 /Представлена журналом "Философии науки". М., 1989, 42с.
2. Козырев Н. А. Возможная асимметрия в фигурах планет // ДАН, LXX, N3, 1950, с. 389-392.
3. Козырев Н. А. Теория внутреннего строения звёзд и источники звёздной энергии // Изв. Крым. АО, VI, 1951, с. 54-83.
4. Козырев Н. А. О внутреннем строении больших планет // ДАН, LXXIX, N2, 1951, с. 217-220.
5. Козырев Н. А. Причинная или несимметричная механика в линейном приближении. - Л.: ГАО, 1958, 88с.
6. Козырев Н. А. Причинная механика и возможность экспериментального исследования физических свойств времени // Теория и методология естественных наук. - М.: ИГУ, 1963, с. 95-113.
7. Козырев Н. А. Особенности физического строения компонент двойных звёзд // Изв. ГАО, вып. 184, 1968, с. 108-116.
8. Козырев Н. А. О связи тектонических процессов Земли и Луны // Изв. ГАО, вып. 186, 1971, с. 81-87.
9. Козырев Н. А. Астрономические наблюдения посредством физических свойств времени // Вспыхивающие звёзды. - Ереван; Из-во АН Арм. ССР, 1977, с. 209-226.
10. Козырев Н. А., Насонов В. В. Новый метод определения тригонометрических параллаксов на основе разности между истинным и видимым положением звёзд. - М.; Л. // Астрономия и небесная механика. Серия: Проблемы исследования Вселенной. Вып. 7, 1978, с. 168-179.
11. Козырев Н. А. Описание вибрационных весов как прибора для изучения свойств времени и анализа их работы. - М.; Л. // Астрономия и небесная механика. Серия: Проблемы исследования Вселенной. Вып. 7, 1978, с. 582-584.
12. Козырев Н. А. Астрономические доказательства реальности четырёхмерной геометрии Минковского. - М.; Л. // Проявления космических факторов на Земле и звёздах. Серия: Проблемы исследования Вселенной. Вып. 9, 1980, с. 85-93.
13. Козырев Н. А., Насонов В. В. О некоторых свойствах времени, обнаруженных астрономическими наблюдениями. - М.; Л. // Проявление космических факторов на Земле и звёздах. Серия: Проблемы исследования Вселенной. Вып. 9, 1980, с. 76-84.
14. Козырев Н. А. Время как физическое явление. Рига // Моделирование и прогнозирование в биозкологии. Из-во Латв. Гос. Унив-та, 1982, с. 59-72.
15. Kozirev N. A. On the possibility of experimental investigation of the properties of time. - / In Time in science and philosophy. Praga, Academic, 1971, pp. 111-132.
16. Сазонов Б. Н., Логинов В. Ф. Солнечно-тропосферные связи. - Л.: Гидрометеониздат, 1969. 116с.
17. Hayasaka H., Takeuchi S. Anomalous weight reduction on gyroscope's right rotations around the vertical axis on the earth. - J. Physical rev. letters, V. 63, N25, pp. 2701-2704.

А.Л.Ковалевский, О.М.Ковалевская, М.А.Нефедьев, В.Е.Ланда

О КОМПЛЕКСИРОВАНИИ ЛИТОБИОГЕОХИМИЧЕСКИХ, БИОЛОКАЦИОННЫХ И ГЕОФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРИ ПОИСКАХ ПЛАТИНОИДОВ

При анализе первых 40 биогеохимических проб на платину и палладий в 1987 г. в сереброносном рудном поле неожиданно были выявлены три интенсивные аномалии платины в растениях, превышающие местный фон ~ 1 нг/г в 90, 210 и 230 раз. Это явилось основанием для проведения здесь специальных комплексных работ на платиноиды.

Для ускорения исследований в комплекс трудоемких биогеохимических и геофизических работ был включен экспрессный биогеофизический метод — биолокационный. Пешеходные и автомобильные резонансные биолокационные съемки (РБЛС) проводились в 1988 г. с платинорудным, а в 1989 г. — с платиновым резонатором. Первый резонатор был представлен рудным полированным образцом с содержанием платины около 400 мг/т при отсутствии палладия ($< 0,5$ мг/т — предела ее обнаружения) и видимой под микроскопом самородной платиной с размером зерен до 8 мкм. Вторым резонатором являлась платиновая проволочка диаметром 0,5 мм. Ранее в этом сереброносном поле проводились РБЛС с золотым, серебряным, свинцовым и двумя сереборудными (полированным и неполированным) резонаторами. Совпадение пешеходных биолокационных аномалий с серебряным (серебряный браслет), свинцовым (кусочек свинца, выплавленный из местной руды) и сереборудными резонаторами с известными сереборудными телами, вскрытыми канавами, и предполагаемыми рудными биогеохимическими аномалиями (ПРБА) серебра с его концентрациями в золе древесины пней сосны обыкновенной (*Pinus silvestris*) и лиственницы даурской (*Larix silvestris*) от 70 до 3000 мг/т на фоне 0,7 мг/т, то есть превышающими местный фон в 100–4300 раз, явилось основанием для проведения РБЛС с платинорудным и платиновым резонаторами. Комплекс геофизических работ (электро-, магнито- и гравиразведка) имел целью выяснение ^{из}эффективности для локализации сереборудных тел и изучение сложной структуры зон тектонических нарушений двух основных направлений — север-северо-восточного и запад-северо-западного.

На изучаемой площади около 6 кв.км была проведена автомобильная РБЛС с платинорудным и другими резонаторами, а на четырех наиболее интересных профилях — пешеходная РБЛС с платино-

рудным и платиновым резонаторами. Ранее проведенной пешеходной РБЛС было установлено, что индикация известных сереброрудных тел, представленных массивными галенитовыми и вкрапленными кварц-галенитовыми телами, с полированным сереброрудным образцом была значительно лучше, чем с неполированным образцом той же руды. Это позволяет утверждать, что полировка резонаторов существенно повышает чувствительность биолокационного эффекта. Использование полированных золотых, серебряных и других драгоценнометаллических изделий и полированных драгоценных и полудрагоценных камней в качестве украшений, по всей вероятности, также связано с существенным увеличением биофизического эффекта после их полировки.

В результате детальных биогеохимических съемок по перекрестной системе профилей (всего в изучаемом сереброносном поле изучено на серебро и его спутники более 18 000 проб высокоинформативных биообъектов растений) к настоящему времени выявлено 160 ПРБА серебра шириной от 1 до 8 м. 104 из них оконтурены и образуют три приблизительно изометричные зоны сгущения размером от 150-300 x 200-400 м с 51, 35 и 18 ПРБА, приблизительно параллельными друг другу. Остальные 56 ПРБА серебра пересечены отдельными профилями и еще не оконтурены. На трех оконтуренных зонах сгущения ПРБА серебра прогнозируются сереброрудные линейные штокверки с числом приблизительно параллельных жильных тел, близко соответствующим количеству ПРБА серебра. В результате проходки 14 канав для проверки ПРБА серебра было вскрыто 7 рудных тел с концентрациями серебра в бороздовых пробах из полотна канав от 0,2 до 2,0 кг/т и 2 глыбовых ореола с аналогичными концентрациями серебра, а также 42 сереброносные зоны с содержаниями серебра от 3 до 100 г/т на фоне $< 0,1$ г/т. Часть наших материалов о литобиогеохимических поисках отдельных жильных сереброрудных тел и меоторождений опубликована [2, 3, 4, 7]. В результате этих литобиогеохимических работ основная модель сереброрудной минерализации может быть представлена как система приблизительно изометричных линейных штокверков со сгущениями в основном параллельных сереброрудных жил различного геохимического типа (к настоящему времени их выявлено 7) и редкими жильными телами, выходящими за пределы штокверков или рассеянными на территории рудоносной зоны. По предварительным результатам анализов 1600 биогеохимических проб на платину и палладий на одном детально изученном участке, платиноидная минерализация представлена в

изучаемом районе такой же моделью, как и сереброрудная. Платиноидоносные штокверки шириной до 200–400 м, ограниченные разломами, частично совпадающие с сереброрудными, но в основном самостоятельные, сочетаются с отдельными жильными платиноидоносными зонами мощностью от 0,2 до 10 м.

Наиболее интересными являются данные о том, что две локальные биолокационные аномалии с полированным платинорудным резонатором, совпадающие с биогеохимическими, подтвердились вскрытием их короткими канавами. При этом оказалось, что платиновая минерализация была связана не с дайками зеленокаменных пород основного или ультраосновного состава (базитов), как ожидалось, исходя из известной связи платиноидов с базитами, а с биотитизированными гнейсовидными сиенитами, почти не отличающимися визуально от вмещающих кварцевых сиенитов, представляющих собой основной фон горных пород изучаемого района. Весьма вероятно она представлена новым, неизвестным ранее генетическим типом [1].

Как видно на рис. I, локальная биолокационная аномалия, зафиксированная прямым и обратным ходом с П-образной рамкой с платинорудным резонатором, располагается в интервале пикетов I6–20 м профиля 2I. Центр ее приурочивается к пикету I8 м. На этом же пикете – I8 м, хорошо совпадая с биолокационной, была выявлена одна из первых интенсивных биогеохимических аномалий платины. Эта аномалия шириной 4 м была установлена двумя точками наблюдения по обе стороны профиля 2I с 76 и 93 нг/г платины, по данным эмиссионного спектрохимического анализа (ЭСХА), на фоне около 1 нг/г в древесине гнилых пней сосны обыкновенной. На месте пня сосны с 76 нг/г платины в канаве I2 длиной 3,7 м в полотне в интервале I,2–I,6 м и в нижней части разреза рыхлого покрова в восточном крае на расстоянии I,8 м друг от друга вскрыты платиноносные зоны с содержаниями платины 50 и 30 мг/т, по данным пробирно-атомно-абсорбционного анализа (ПААА) бороздовых проб, на повышенном фоне канавы 5–7 мг/т при местном фоне горных пород этого участка ≤ 1 мг/т. Мощность первой зоны равна 0,4 м, а второй осталась не определенной ($> 0,3$ м), так как эта зона не оконтурена с востока. Для ее оконтуривания канаву I2 следует продлить на восток.

Пример вскрытия двух соближенных платиноносных зон в канаве I2 – первой канаве, заданной для вскрытия хорошо совпадающих биогеохимической аномалии платины с 76 нг/г в золе и локальной

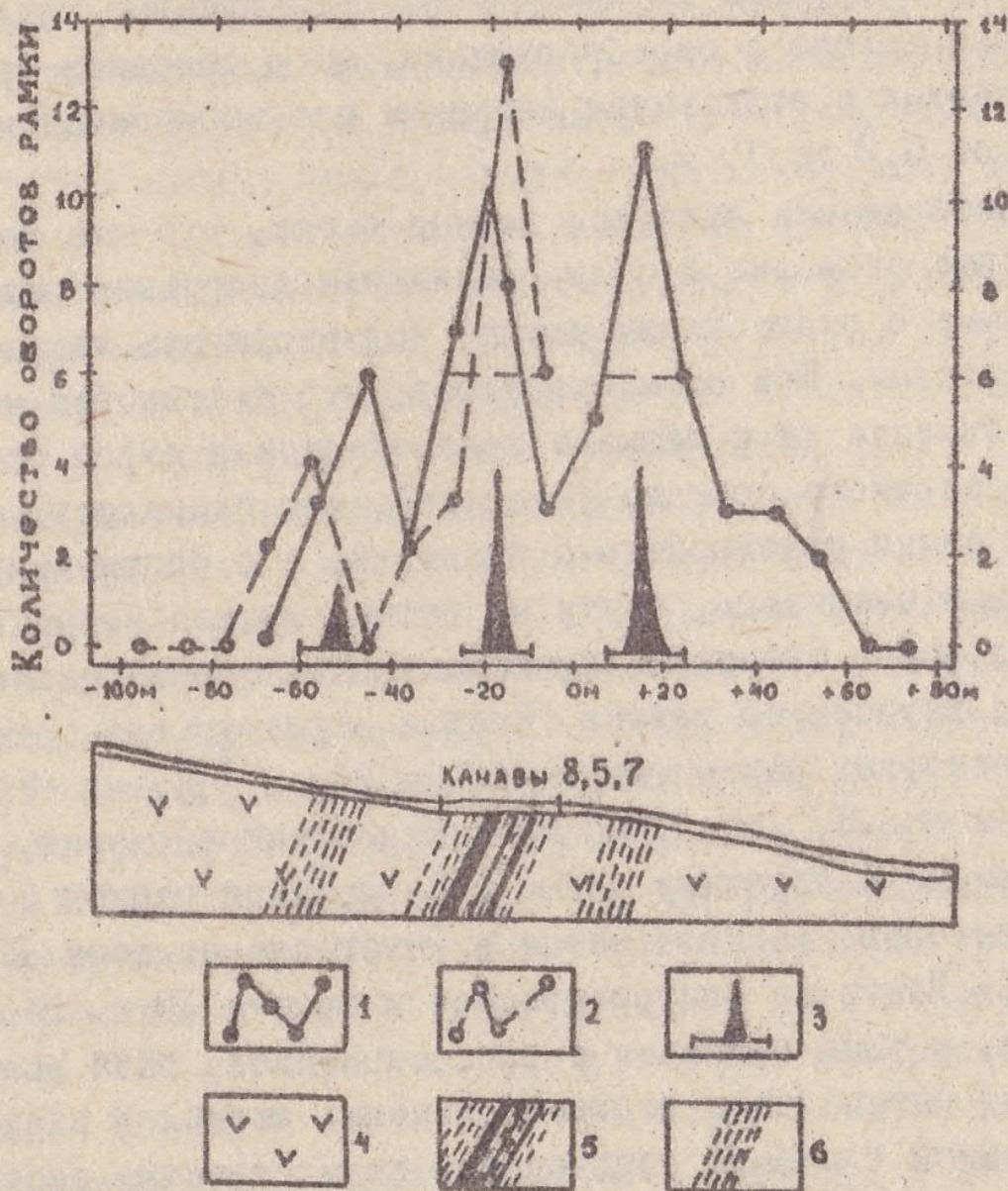


Рис. 1. Результаты биолокационной съемки с платинорудным резонатором $Pt -5$ по профилю 2I участка ландшафтов гной тайги:

- 1-2 — прямой и обратный ходы съемки;
- 3 — местоположение максимумов и наиболее интенсивных аномалий;
- 4 — скениты;
- 5 — известное платиноидоносное сереборудное тело Б I и оконтуривающее его сгущение платиноидоносных зон мощностью от 0,3 до 3,2 м;
- 6 — предполагаемые места сгущения платиноидоносных зон.

биолокационной аномалии с платинорудным резонатором, говорит о высокой геологической эффективности использования комплекса этих двух нетрадиционных поисковых методов. При этом следует иметь в виду, что биолокационный метод является экспрессным, дающим приближенную (по интенсивности и местоположению) информацию непосредственно в поисковом маршруте, а биогеохимический — более точным и надежным, но более трудоемким и дорогостоящим. Он требует отбора, озоления, длительного и дорогостоящего анализа проб и графического построения получаемых данных.

Аналогичное подтверждение биогеохимической аномалии о 230 нг/г платины в золе древесины пня сосны, расположенной на краю широкой биолокационной аномалии с платинорудным резонатором, имело место при проходке канавы I4 длиной 5,3 м. Здесь также были вскрыты две соприкоснувшиеся платиноносные зоны мощностью 0,4 и >0,4 м с содержаниями платины 41 и 20 мг/т, расположенные на расстоянии 3,2 м друг от друга.

Первым примером вскрытия платиноидоносного штокверка по результатам комплексирования биогеохимической и автомобильной РБЛО с платинорудным резонатором является канава I7 длиной 22,5 м. Она была задана для вскрытия двух соприкоснувшихся локальных ПРБА иридия, к которым примыкают широкие биогеохимические аномалии платины и палладия (другие платиноиды в растениях не определялись), выявленные с помощью сцинтилляционного эмиссионного спектрального анализа (СЭСА). Эти первые в нашей практике ПРБА иридия располагались в пределах широкой биолокационной аномалии с платинорудным резонатором. Канава I7 вскрыла западную часть платиноидоносного штокверка с повышенными содержаниями, по данным весьма дорогостоящего (200 руб. за пробу) ПААА, иридия, родия и палладия при отсутствии платины (содержания <20 мг/т — предела ее обнаружения). Рутений и осмий в отобранных бороздовых пробах еще не определялись. Иридий (до 60 мг/т), родий (до 40 мг/т) и палладий (до 10 мг/т) в отдельности или в комплексе были выявлены в 28 бороздовых пробах из 34, то есть в 82% изученных проб. Судя по наличию биогеохимических аномалий платины, по данным СЭСА, в горных породах канавы I7 должны присутствовать повышенные содержания платины, фон которой в изученном районе, по данным высокочувствительных эмиссионных химико-спектральных анализов (ЭСХА), <1 мг/т, а предел обнаружения ПААА для проб канавы I7 равен 20 мг/т. Кроме этого, здесь возможно наличие повышенных содержа-

ний еще не проанализированных рутения и осмия. Рутений в изученном районе был обнаружен с помощью высокочувствительного инструментального нейтронно-активационного анализа (ИНАА) 11 проб зола растений, а осмий вероятен, так как основным минералом иридия является осмистый иридий. Наиболее интересным платиноидом в канаве I7, представляющим явный практический интерес, является родий, так как его стоимость в 7 раз больше платины.

Определение эквивалентного количества платины в пробах канавы I7 (исходя из 7-кратной стоимости родия и наличия осмистого иридия, при стоимости осмия и иридия равной 0,8 стоимости платины) показало следующее. В четырех пробах из 34, то есть в 12% проб из полотна канавы I7, содержания суммы платиноидов находятся в пределах от 304 до 323 мг/т, то есть превышают явно весьма интересные концентрации – 300 мг/т. В 10 пробах (30%) эти содержания превышают 200 мг/т и в 12 (35%) – превышают 100 мг/т. С учетом предполагаемого наличия рутения (вероятнее всего, осмистого рутения) можно ожидать, что количество проб с высокими, эквивалентными платине концентрациями платиноидов здесь будет еще больше. Несомненно, что комплексная платиноидная минерализация, вскрытая канавой I7 при проверке интенсивной биогеохимической аномалии иридия и мало контрастных аномалий платины и палладия в западной части широкой автомобильной РБДС с платинорудным резонатором, представляет значительный поисковый интерес. Этот поисковый интерес увеличивается в связи с приуроченностью выявленной литогеохимической аномалии шириной > 20 м с высокими концентрациями эквивалентной платины к зоне сгущения старых старательских шурфов. Наличие ее позволяет утверждать, что родий и иридий на рассматриваемом участке являлись объектами старых разработок. Весьма интересно, что располагающаяся в 250 м на запад от канавы I7 единственная пока ПРБА с ее концентрацией в золе растений до 470 мг/т также располагается в зоне значительного сгущения старых шурфов. Эти данные позволяют утверждать, что в изучаемой драгоценнометалльной зоне объектами старых старательских разработок являлись, по крайней мере, четыре платиноида – платина, иридий, вероятно, осмистый иридий и родий, а также золото и серебро.

Следует отметить, что штокверковая зона с практически интересными концентрациями родия и иридия была зафиксирована с платинорудным резонатором. Это говорит или о наличии родия и иридия в

резонаторе, или о пригодности платинового резонатора для выявления родиевой и иридиевой минерализации. Очевидно, что эти важные вопросы требуют специальных исследований.

Рассмотренные данные говорят о том, что платиноидная минерализация на изучаемой территории может быть представлена той же моделью, что и более хорошо изученная сереборудная. Эта модель представляет собой сочетание широких (до 200–400 и более, по данным РБЛС) изометричной формы платиноидоносных штокверков, внутри которых и за их пределами локализуются маломощные (0,2–2, редко до 10 м) платиноидоносные зоны с максимальными концентрациями платины, иридия (вероятно, осмистого иридия, или осмииридия) и родия. Весьма вероятно наличие здесь и рутениевой (наиболее вероятно — осмисто-рутениеевой) минерализации, представляющей практический интерес. Палладий в изучаемой драгоценнометалльной зоне, по имеющимся данным, является второстепенным платиноидом, так как не образует ни в одной из 18 канав практически интересных концентраций. Однако чувствительность обнаружения палладия почти всеми аналитическими методами значительно больше, чем других платиноидов. Поэтому в изученных условиях палладий является наиболее чувствительным признаком разнообразной платиноидной минерализации, хотя обычно он не входит в состав зон наиболее интенсивной и, соответственно, наиболее интересной минерализации других платиноидов, а образует самостоятельные локальные зоны, располагающиеся внутри или вблизи интенсивных локальных или штокверковых зон с платиновой, иридиевой (вероятнее, осмииридиевой), родиевой и, вероятно, с рутениевой (вероятнее, осмисто-рутениеевой) минерализацией.

Весьма важной особенностью изучаемой платиноидной минерализации является то, что она не имеет каких-либо визуальных признаков на дневной поверхности. Она не может быть выявлена даже почвенно-геохимическим методом с отбором и дорогостоящим анализом проб почв на глубине до 1 м. Это обусловлено тем, что ни в одной из приблизительно 700 проб почв и рыхлого покрова до глубины 1–1,5 м из бортов канав платина и палладий с помощью наиболее достоверного и дорогостоящего ПААА не были обнаружены. В то же время в полотно и в бортах тех же канав на глубине 1,2–2,5 м выявлены 22 платиноидоносные зоны с концентрациями платины от 30 до 400 мг/т на фоне < 1 мг/т и палладия до 10–60 мг/т на фоне $< 0,1$ мг/т. Эти минерализованные зоны нельзя считать

рудными, хотя выявленные концентрации превышают местный фон платины более чем в 30-400 раз, а палладия более чем в 100-600 раз. Такое распределение платины, палладия и, весьма вероятно, других платиноидов в вертикальных разрезах почв, рыхлого покрова и в верхних частях коры выветривания коренных горных пород объясняется интенсивным выносом их нисходящими атмосферными осадками, обогащенными органическим веществом за счет выщелачивания его из надземных частей растений и гумусового горизонта почв, и отложением платиноидов приблизительно на плотике - контакте рыхлых и коренных горных пород (Ковалевский А.Л., 1990). Интенсивное, практически полное выщелачивание платиноидов из почв и обогащение ими верхних частей коры выветривания горных пород ранее было известно в тропических лесах Африки [5,6]. Наши данные свидетельствуют о том, что подобное выщелачивание платиноидов из почв с образованием зоны вторичного обогащения имеет место и в изученных нами ландшафтах южной тайги Сибири, то есть является широко распространенным явлением. В связи с установленным образованием зоны вторичного обогащения платиноидов для них должно быть характерно образование плашеобразных вторичных залежей, представляющих практический интерес. Поэтому, наряду с выявленными жиллообразными крутопадающими платиноидоносными зонами, в изучаемом районе мы прогнозируем наличие плашеобразных вторичных залежей в коре выветривания платиноидоносных штокверков. Судя по наличию зон сгущения старых шурфов в пределах некоторых из выявленных штокверков, можно предполагать, что платиноиды в изучаемом районе являлись объектами эксплуатации китайцами. По свидетельству местных жителей и возрасту старых шурфов, старательские отработки имели место до 1920-1930-х гг. и были прекращены в 1935 г., когда на территории СССР была запрещена старательская добыча драгоценных металлов и драгоценных камней.

Геофизическими работами в пределах детально изученной площади около 2 кв. км была подтверждена и значительно уточнена весьма сложная структура изучаемого драгоценнометалльного поля. Ее основной особенностью является наличие многочисленных зон тектонических нарушений двух основных направлений - север-северо-восточного и запад-северо-западного. Поскольку это драгоценнометалльное поле еще не оконтурено, начатые здесь комплексные геофизические съемки должны быть продолжены.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Ранее не использовавшийся при поисках платиноидов нетрадиционный биолокационный метод с платиноидными резонаторами оказался эффективным как для выявления, ^иприблизительного местоположения локальных платиноидоносных зон мощностью 1-10 м, так и платиноидоносных штокверков шириной до 100-400 м и более. Для выявления и предварительного оконтуривания последних пригодна автомобильная РБЛС с детализацией выявленных аномалий пешеходной РБЛС.

2. Для выявления, точного оконтуривания и оценки прогнозных ресурсов локальных платиноидоносных зон и широких штокверков наиболее эффективен литобиогеохимический метод с опробованием высокоинформативных, безбарьерных по отношению к платиноидам биообъектов растений, к которым относятся их старые части - внешние слои корки стволов деревьев, древесина старых, в том числе гнилых, пней сосны и лиственницы и удобные для опробования опробованные шишки сосны.

3. Комплексные геофизические съемки дают ценную информацию о сложных геологических структурах изучаемой платиноидоносной зоны и рекомендуются для использования в практике комплексных исследований подобных зон, которые, по нашему прогнозу, имеют протяженность в десятки километров.

4. В связи с наличием тектонических и рудоносных структур двух-трех основных направлений в изучаемом и аналогичных платиноидоносных районах для всех применяемых методов необходимо использование перекрестной сети профилей.

5. Как показывает опыт, для выявления и оконтуривания локальных платиноидоносных зон мощностью 0,5-10 м, представляющих наибольший практический интерес, необходимо использование густого шага точек наблюдения по профилям. Для биогеохимических профрационально их огущение до 1-3 м, для пешеходных биолокационных наблюдений - до 5-10 м, а для геофизических - до 10-20 м с использованием для детализации наиболее интересных участков микро-съемок по сети 5x5 м.

6. Рекомендуемый нетрадиционный комплекс исследований, начинающийся с экспрессных автомобильных, а затем пешеходных РБЛС, за которым следуют детальные биогеохимические и геофизические съемки, не нарушает почвенного и растительного покрова, то есть является экологичным. Он позволяет сократить до минимума ко-

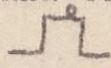
личество, а также протяженность поисковых и разведочных канав и дает значительную (в десятки раз) экономию времени и денежных средств.

7. Первоочередными задачами дальнейших биолокационных работ на платиноиды должно быть изучение возможности и надежности оконтуривания разнотипной платиноидной минерализации с соответствующими резонаторами (платиной, родием, иридием, осмием, рутением и палладием, а также с осмистым иридием и другими минералами, имеющими практическое значение), а также определение содержаний отдельных платиноидов и их интерметаллических соединений в пробах растений, почв, горных пород и руд с этими резонаторами.

Литература

1. Ковалевский А.Л. О миграции и накоплении платиноидов в зоне гипергенеза // Рудоносные формации зоны гипергенеза. - Л.: ВСЕГЕИ, 1990. - С.71-72.
2. Ковалевский А.Л. Научно-методические основы биогеохимических поисков золота и серебра в Забайкалье // Геохим.иссл. и поиски благородных и радиоактивных элементов в Забайкалье. - Улан-Удэ: БНЦ СО АН СССР, 1991. - С.125-141, 166-168.
3. Ковалевский А.Л., Ковалевская О.М. Биогеохимические ореолы серебра на сереборудных проявлениях Сибири // Докл. АН СССР. - 1989. - Т.304. - № 6. - С.1460-1462.
4. Ковалевский А.Л., Ковалевская О.М., Цыденжапова Е.С. Платиноидные биогеохимические и литобиогеохимические ореолы в сереборудном поле // Геохим.иссл. и поиски благородных и радиоактивных элементов в Забайкалье. - Улан-Удэ: БНЦ СО АН СССР, 1991. - С.133-142, 166-168.
5. Bowles J.F.W. The development of platinum-group minerals in laterites // Economic Geology. - 1986. - v.81. - P.1278-1287.
6. Bowles J.F.W. Further studies of the development of platinum group minerals in the laterites of the Freetown Layered Complex, Sierra Leone // Geoplatinum - 1987. - 1988. - P.273-280.
7. Kovalevskii A.L., Kovalevskaya O.M. Biogeochemical prospecting for silver ore veined bodies and deposits // Exploration Geochemistry - 1990. Geol. Surv. Prague. - 1991. - P.173-176.

ИССЛЕДОВАНИЕ КРЕЩЕНСКОЙ ВОДЫ 1992 г.

Опыты проводились в Москве на квартире автора. Начиная с 23 часов, 18 января 1992 г. через 5-10 минут набирался из водопроводного крана стакан воды и измерялась величина биолокационного эффекта (БЛЭ). Для измерения использовалась  - образная стальная рамка с вертикальной осью вращения с отсчетом угла поворота с точностью до 10^0 . Отсчет времени - до перевода часов. Использовались два стакана: если вода из следующего стакана давала большую величину БЛЭ, то ранее набранная вода выливалась.

Начальная величина БЛЭ воды в 23 часа составила 90^0 и непрерывно увеличивалась: в 0.06' 19 января достигла 1150^0 (3 оборота рамки по $360^0 + 70^0$). Следующий замер в 0.10' уже уменьшился до 1120^0 . После чего в 0.12' была отобрана трехлитровая банка воды, с которой (БЛЭ - 1120^0) и делались последующие эксперименты. После отбора воды через 18' БЛЭ воды, отбираемой из водопровода, упал до начальной величины - 90^0 (см.рис. 1).

Опыт 1. Выяснялось, можно ли с помощью крещенской воды (КВ) путем ее добавления в обычную водопроводную воду повысить величину БЛЭ последней.

В стакан водопроводной воды (ВВ) из обычной медицинской капельницы капалась КВ, начиная с одной капли, с последующим добавлением до 3, 5, 8 и т.д. капель. Выяснилось, что одна капля на стакан ВВ повышает величину БЛЭ с 90 до 165^0 , а далее до 15 капель возрастание БЛЭ характеризуется линейной зависимостью между величиной БЛЭ ВВ и количеством добавляемых капель КВ. Далее кривая выходит на асимптоту (рис.2), равную БЛЭ КВ (1120^0).

Опыт 2. Повторение опыта 1, но количество ВВ увеличено до 1 литра. Получена аналогичная кривая (рис.2). Причем также отмечается влияние одной капли, но линейная зависимость продолжается до 30 капель опять с последующим выходом кривой на асимптоту.

Опыт 3. Проверка влияния солнечного света на БЛЭ крещенской воды. Стеклолитровая банка была поставлена на подоконник окна, выходящего на юг. В результате более двухнедельного пребывания на солнце величина БЛЭ не изменилась.

Опыт 4. Кипячение КВ в эмалированной кастрюле не изменило величины БЛЭ. Утверждение, бытующее в литературе, о потере свойств КВ после кипячения не верно.

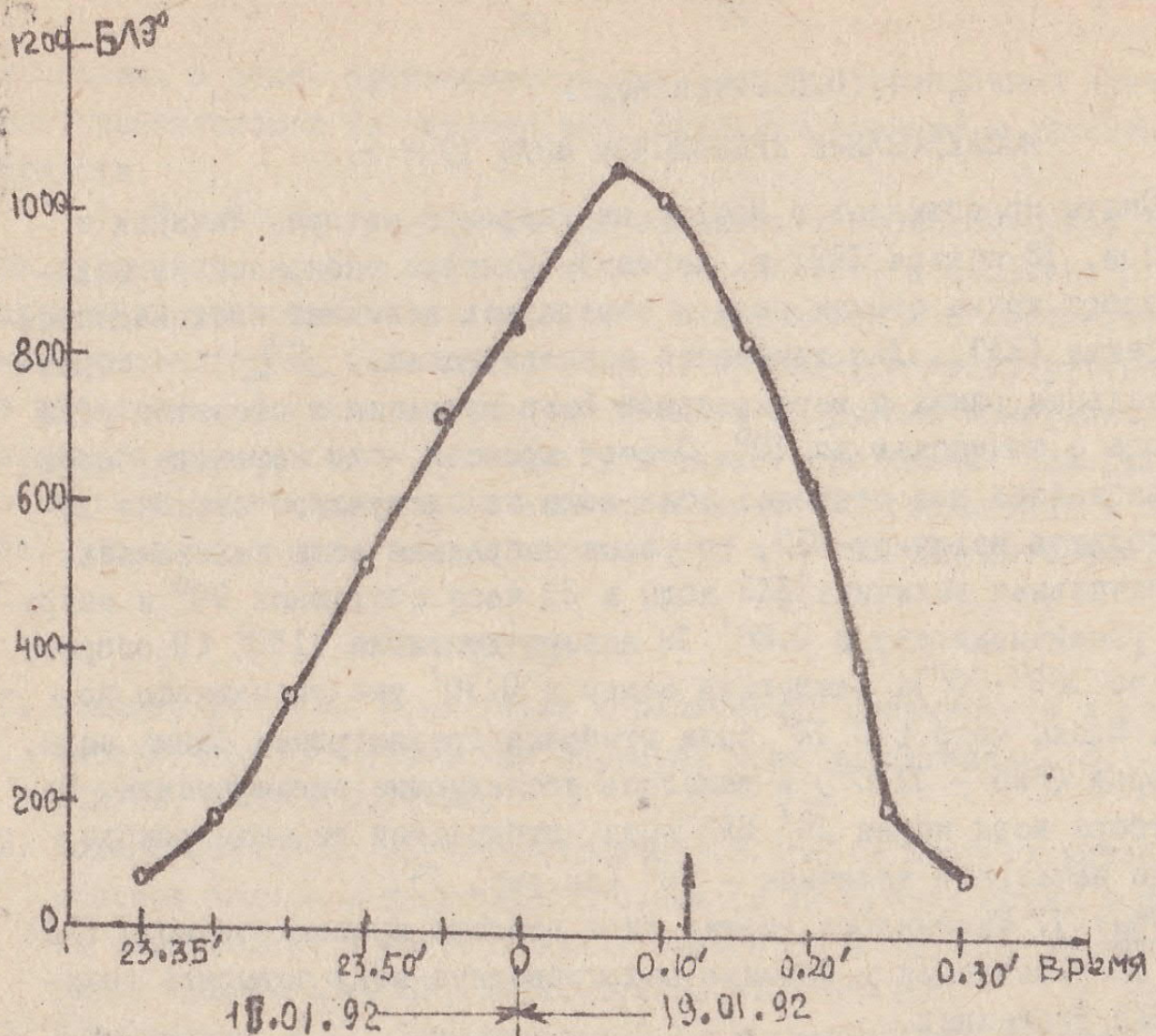


Рис.1 Изменение $B\Lambda_3$ стакана водопроводной воды во времени
(время отбора воды-0.12' 19 января 1992 г.)

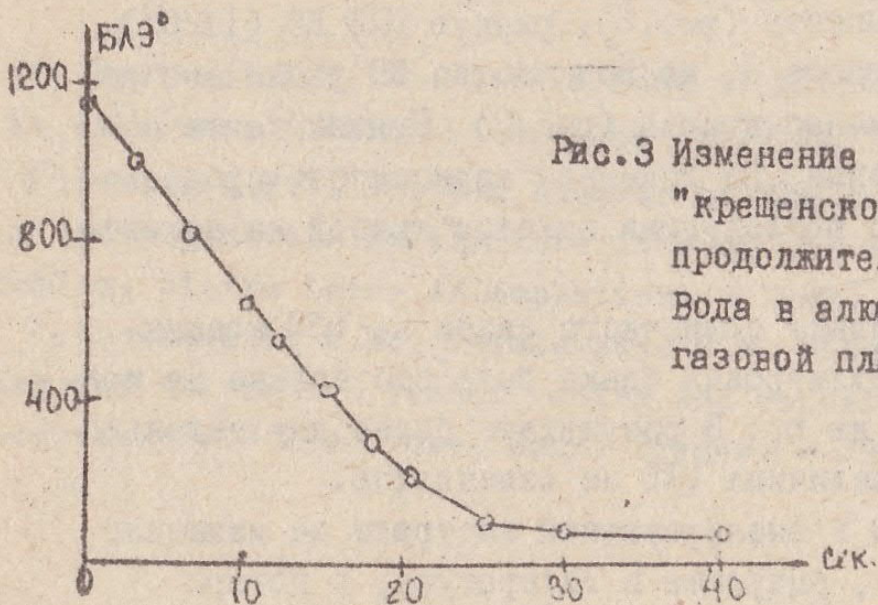


Рис.3 Изменение величины $B\Lambda_3$ стакана
"крещенской" воды в зависимости от
продолжительности заземления.
Вода в алюминиевой кастрюле на
газовой плите без кипения

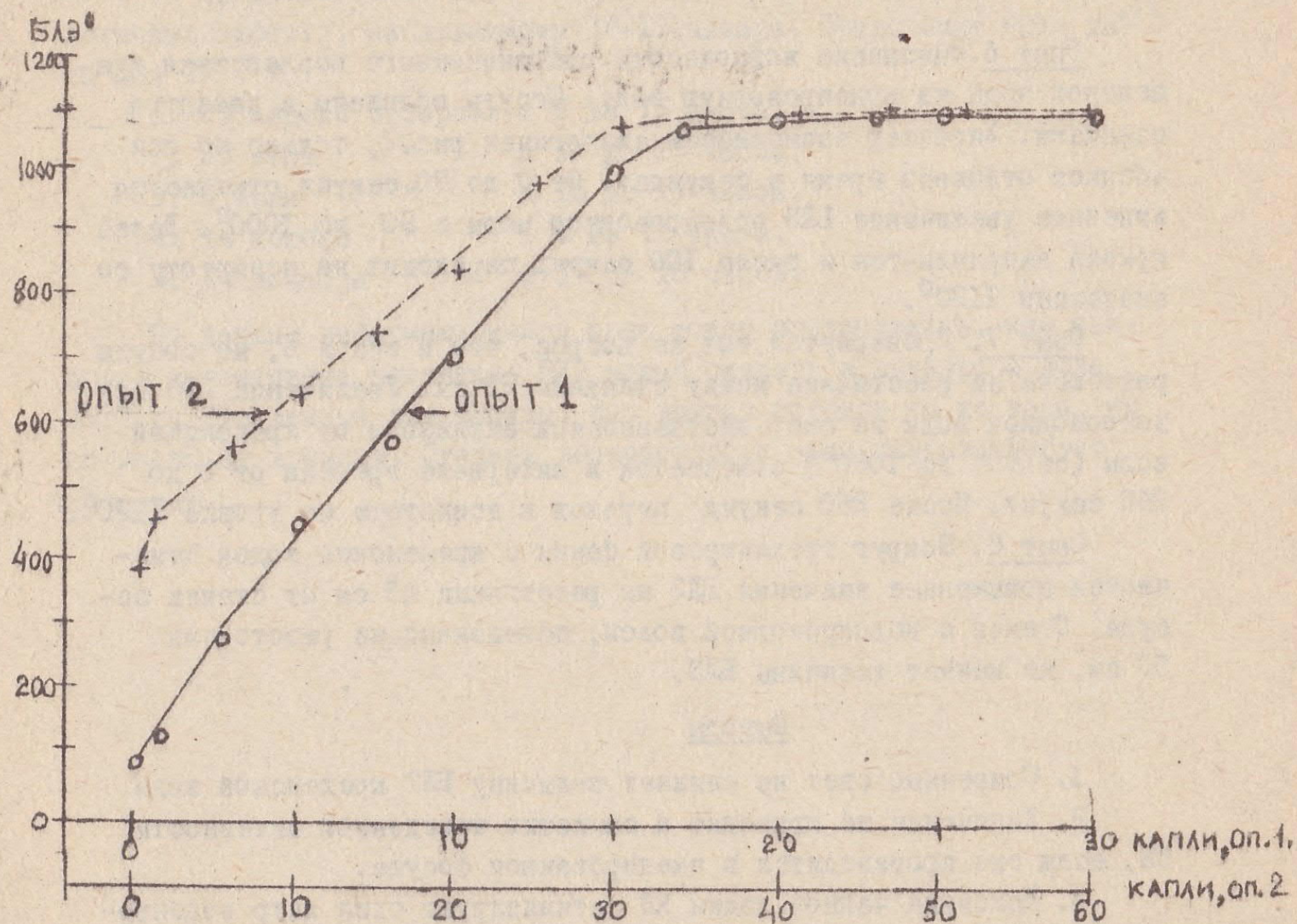


рис. 2 Активация водопроводной воды каплями "крещенской" воды, отобранной 19 января 1992 г. в О. 12.

Опыт 1 - стакан водопроводной воды.

Опыт 2 - 1 литр водопроводной воды

Опыт 5. Влияние заземления на КВ. Эта вода, поставленная на газовую плиту в алюминиевой кастрюле (даже без кипячения), в течение 25 секунд полностью потеряла повышенное значение БЛЭ (рис. 3).

Опыт 6. Выяснение возможности дистанционного воздействия крещенской воды на водопроводную воду. Сосуды соближены и касаются стенками. Характер зависимости аналогичен рис. 2, только по оси абсцисс отложено время в секундах. От 0 до 70 секунд отмечается линейное увеличение БЛЭ водопроводной воды с 90° до 1000° . Далее кривая выпрямляется и около 100 секунд переходит на асимптоту со значением 1120° .

Опыт 7. Проверяется тот же вопрос, что в опыте 6, но сосуды разоблены на расстояние между стенками 20 см. Увеличение БЛЭ водопроводной воды за счет дистанционной активации от крещенской воды (от 90° до 1080°) отмечается в интервале времени от 0 до 260 секунд. После 260 секунд переход к асимптоте на уровне 1120° .

Опыт 8. Вокруг трехлитровой банки с крещенской водой отмечаются повышенные значения БЛЭ на расстоянии 45 см от стенки сосуда. стакан с водопроводной водой, помещенный на расстоянии 50 см, не меняет величины БЛЭ.

Выводы

1. Солнечный свет не снижает величину БЛЭ крещенской воды.
2. Кипячение не приводит к снижению наведенной активности КВ, если оно производится в эмалированном сосуде.
3. Половина чайной ложки КВ активизирует один литр водопроводной воды до величины БЛЭ КВ.
4. Кипячение в проводящем сосуде (АЛ) и даже постановка на газовую плиту (без кипения) приводит к тому, что за 20-30 секунд происходит деактивация КВ до БЛЭ обычной водопроводной воды.
5. Опыты 7 и 8 свидетельствуют о дистанционном (полевым) воздействии крещенской воды на водопроводную воду. При удалении облучаемого объекта от КВ время до выхода на асимптоту увеличивается. При помещении ВВ за пределами поля КВ активации не происходит.
6. В период повышения БЛЭ водопроводной воды (см. рис. 1) биолокационный эффект стола оставался неизменным, а БЛЭ, характеризующий поле оператора, проводившего измерения воды, увеличился с $23.55'$ до $0.12'$ всего на величину от 15° до 40° и в $0.15'$ вернулся к первоначальной величине.

Применение информационного поля показало, что в текущем 1992 г. предполагается еще 5 "вспышек" повышения активности, аналогичных эффекту, наблюдаемому 18-19 января. Приводимые ниже даты для 1992 г.:

1. 25 апреля интервал с 9 до 15 часов.
2. 25 июня " с 12 до 15 часов.
3. 6 июля " с 10 до 13 часов.
4. 14 ноября " с 6 до 11 часов.
5. 24 декабря " с 15 до 18 часов.

По данным информационного поля можно предположить, что наиболее интенсивные повышения БЛЭ можно ожидать в декабре и июле 1992 г. Это данные для Москвы, для других городов те же часы, но по местному времени. Степень достоверности этих данных требует проверки.

О.В.Воронцов, А.К.Кузьмин

ВЗАИМОСВЯЗЬ ГЕОПАТОГЕННЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Время становится непреодолимым препятствием между современными знаниями и богатейшим древним опытом, философскими учениями, знаниями сути явлений. То, что было понято и познано без каких-либо технических средств и научных обоснований, отвечает на большинство вопросов нашей жизни, хотя и уходит глубоко в область непознанного. Нам остается лишь догадываться о средствах познания наших предков. Язык знаний прошлого порой труден для восприятия современным человеком из-за его ассоциативности и специфической образности. Это язык понятий того времени. Существует мнение, что все уже познано, а человек лишь ходит мимо ответов, неспособный их увидеть.

Операторами-экстрасенсами Научно-технического центра Улан-Удэнского горисполкома О.В.Воронцовым и А.К.Кузьминым выполнен ряд наблюдений и экспериментов по взаимосвязи биологических объектов и геопатогенных и техногенных источников. Исследования проводились по договорам, заказам предприятий и частных лиц биологическим методом, другими различными видами способностей сверхчувствительности. В обязательном порядке анализировались и сопоставлялись физические факторы: внешние признаки проявлений, медицинская статистика, опросы и др. В различных исследованиях также принимали разовое участие и другие специалисты. Целью работ операторов было не только отыскание геопатогенных, техногенных источников и их картирование, но и развернутая характеристика явлений: сила воздействия или взаимодействия с биологическими объектами, биоритмы (дыхания) зон, характер воздействия на здоровье, психику, динамику жизни организмов, возможное происхождение воздействий, подбор, разработка методов нейтрализации воздействий.

В результате работ выявлен ряд интересных закономерностей и особенностей поведения геопатогенных источников (геопатогенных зон), технопатогенных зон. Во всех случаях прослеживалась уникальность характеристик источников. Таким образом, никогда не повторяются показатели влияния зон на наземные объекты, на здоровье людей, на функционирование биологических объектов.

Большой интерес представляют биоритмы жизни геопатогенных

зон. Выявлено, что они, подобно биологическим организмам, живут по тем же суточным, недельным, месячным (лунным), годовым и т.д. циклам. Биоритмы, или так называемое дыхание ГПЗ, могут выражаться в циклических проявлениях, изменениях силы их воздействий, в акцентировке на каком-либо признаке воздействия и в циклических миграциях ГПЗ на поверхности земли. Миграция, как правило, незначительная (максимальная выявлена 50 см) и фиксируется наиболее явно лишь в циклах, длительнее лунного. Биоритмические миграции ГПЗ проходят параллельным переносом их местоположения на поверхности земли с сохранением геометрических параметров, линейности. С биоритмическими миграциями биокомфортных зон операторы не сталкивались. Возможно, это связано с затрудненным точным определением границ комфортных зон из-за их неправильности и размытости. Биоритмическая миграция не есть признак каждой ГПЗ. Лишь в случае исследования территории прядильно-трикотажной фабрики г.Кяхты (Бурятия) была зафиксирована миграция всей геопатогенной сети по лунному циклу. Сеть геопатогенных зон, как единая система, смещается к каждому новолунию на 45-50 см по азимуту примерно 350° , а в полнолуние оказывается в исходном положении. В остальных случаях ГПЗ "вели себя" весьма хаотично. Интересные процессы наблюдались в связи с проходившими землетрясениями. Оказалось, что некоторые зоны под воздействием землетрясения способны деформироваться. Так, на территории телестанции "Орбита-2" г.Кяхты одна из ГПЗ после землетрясения 13 мая 1991 г. в 4 балла оказалась тоньше на 25 см. Выявлено, что деформация происходит только лишь со стороны удара волны землетрясения. Величина деформации порой зависит от угла вектора волны к оси ГПЗ и подчиняется простым геометрическим законам (максимальная деформация одной и той же зоны может произойти при векторе волны землетрясения, перпендикулярном оси ГПЗ). Однако так или иначе почти все ГПЗ "чувствуют" или "предчувствуют" землетрясения. В случае исследований ГПЗ на АТС-3 г.Улан-Удэ угол вектора волны землетрясения составлял 0° с осью зоны. После землетрясения отмечен сильный энергетический выброс по границам зоны, что было зафиксировано операторами, а на работниках АТС сказалось в виде психических всплесков в течение примерно 4 суток. Это лишь один пример из всего многообразия реакций зон на землетрясения. Нужно отметить, что при деформациях интенсивность энергетического воздействия зон может как увеличиваться за счет "уплотнения" зон, так

и остаться без изменений. Деформаций комфортных зон операторами не замечено.

Что касается сил воздействий зон на наземные объекты, то они всегда являют собой неповторимые биоритмические и интерференционные картины. Разнообразие балльности может превращать труд операторов в кропотливые, многоступенчатые и многоплановые исследования.

Очень интересно ведут себя ГПЗ в местах их пересечений. В зависимости от сочетания "характеров" зон они могут взаимно компенсировать часть признаков друг друга и, следовательно, терять балльность, способны совершенно индифферентно накладываться и не изменять друг друга, но при некоторых обстоятельствах наложение зон превращается в экстрапатогенные центры, в которых сила воздействия увеличивается в несколько раз, появляются новые интерференционные виды воздействий, а нейтрализация этих воздействий весьма проблематична. Сила воздействий зон на их протяжении может быть также непостоянна из-за присутствия естественных наземных нейтрализаторов (деревьев, построек и т.д.). Большие проблемы связаны с выбором единой системы балльности воздействий. Известные рамочные способы весьма субъективны и относительны и являются системой измерений лишь одного оператора. В настоящее время операторы отдела нетрадиционных технологий отрабатывают Ю-балльную систему сил воздействий зон, где одному баллу соответствует минимальное, едва фиксируемое влияние, последствия которого сказываются лишь при многолетнем пребывании на ГПЗ, а Ю баллам соответствует максимальное влияние, могущее вызвать потерю сознания, галлюцинации, мгновенное явное ухудшение здоровья и т.п. Биоконфортные зоны можно оценивать по подобной системе, где положительность в порядке возрастания. Сравнительным анализом и анализом фактов возможно почти любую систему привести к Ю-балльной. Физико-химический и другие анализы в работе с ГПЗ далеко не всегда объективно отражают характер их проявлений.

Огромное разнообразие представляют собой виды воздействий, влияний ГПЗ на состояние и функционирование наземных объектов. Спектр влияний самый неожиданный — от воздействия на настроение и здоровье людей до влияния на работу электронной и механической аппаратуры, на вероятностные процессы и проявления аномальных явлений. Разнообразие характеров зон подобно разнообразию всего, что создала природа, и, разумеется, двух идентичных зон найти невозможно. Говоря о характерах проявлений зон, необходимо отме-

тить их зависимость от биоритмов и непостоянность на их протяжении. Непостоянность проявлений на территории чаще всего связана с присутствием естественных и искусственных нейтрализаторов воздействий в земле, на земле, в помещениях. Обычно на всей территории ГПЗ характер стабилен, но интерферируя с другими источниками биоизлучений, преломляясь через различные объекты (факторы), некоторые параметры воздействий нейтрализуются, некоторые трансформируются, некоторые усиливаются. Так же может появиться ряд других, посторонних признаков. Так, например, одна из ГПЗ территории трикотажной фабрики г. Кяхты, проходя через помещение с мраморным полом, приобрела дополнительный признак — отрицательное воздействие на кровоснабжение мышц, но потеряла способность отрицательно влиять на работу привратника желудка. На том же объекте две зоны, пересекаясь, взаимоусиливаются и оказывают влияние на изнosoустойчивость узлов механизмов и другие материалы. Эта характеристика отсутствует вне места пересечения зон.

На телефонной станции г. Улан-Удэ операторами зафиксирован интереснейший факт, когда сильно выраженные аномальные явления имели место в зоне биологического комфорта. В этом случае АЯ были совершенно неагрессивны по отношению к человеку.

Реакция людей и других объектов на ГПЗ не может быть однозначной из-за собственных биоритмов, индивидуальных предрасположенностей и устойчивости. Это может значить, что анализ ГПЗ через анализ реакции конкретного человека является низкой достоверностью.

Для характеристики зон по фактам анализ должен охватывать максимально разнообразное число параметров влияний.

Сталкиваясь с огромным разнообразием проявлений ГПЗ, специалисты отдела работают над разгадками происхождения тех или иных зон. Конечно, окончательные выводы преждевременны, а все существующие гипотезы не выходят за грань уровня понимания человеком сущности вещей. Однако, анализируя древние источники, современные труды, используя свой собственный опыт, операторы предполагают свой перечень причин возникновения ГПЗ. В одном случае — это излучения, исходящие от конкретных геологических объектов (разнородные геоструктуры, разломы, трещины, нефть, вода и др.). Здесь нужно отметить, что одинаковые геологические объекты могут быть как агрессивны в характере своих излучений, так и благотворны. В другом случае это могут быть различного рода захоро-

нения и даже места преступлений. Иногда причина — посадка НЛО. Земля в этих местах как бы обесточивается, и зона имеет специфическую агрессивность (это один из случаев, когда зоны радиальной формы). Иногда причина — рукотворные подземные и наземные объекты, захороненные предметы, вещества.

Самый распространенный тип ГПЗ с отрицательным воздействием — линейный. Геометрия этих зон, вопреки материалистической логике, очень правильная и постоянная. Это почти идеальная полоса с постоянной шириной и направлением. Границы ее определяются с точностью до сантиметров. Биоритмические миграции зон — перемещение геометрически постоянной структуры.

При проверке по данным геологической разведки этот вид зон обычно не имеет закономерной привязки к геологическим структурам, то есть не имеет физических источников. Плотность таких ГПЗ, средний геопатогенный фон, явность проявлений увеличены в населенных пунктах, в местах жизнедеятельности человека. Наблюдались случаи, когда полосы ГПЗ, выходя за пределы селения, постепенно исчезали в лесном массиве, не продолжаясь (пос. Муя (Бурятия), станция "Орбита" г. Кяхты и др.). Трудно что-то предполагать о природе источников этих излучений. Ясно одно, что они тесно взаимосвязаны с наземной жизнью, и при этом прослеживается как прямая, так и обратная связь.

Гарантией возникновения ГПЗ может также быть физическое уродование культовых священных мест, их осквернение. Причем воздействия ГПЗ такого рода весьма загадочны и агрессивны. Вызывает интерес избирательность воздействий этих зон, их многосложность и коварство. Отличительные черты таких зон — сильное галлюцигенное воздействие, различного рода АЯ, резкое увеличение количества смертей при непонятных обстоятельствах либо при однотипном нелогичном стечении симптомов болезней, необъяснимое преобразование психики, образа жизни, взаимоотношений и т.д.

Многие наблюдения операторов за поведением и природой ГПЗ так и остаются без каких-либо ответов.

Важнейшим этапом работ операторов является нейтрализация воздействий ГПЗ. Все нейтрализаторы можно разделить на две большие группы — искусственные и естественные.

Искусственные — это рукотворные изделия из синтетических или натуральных материалов, в которых в одних случаях используются свойства особых геометрических форм фокусировать, отражать,

преломлять и т.д. биоэнергетические и пространственные процессы, в других – свойство материалов, предметов биоэнергетически изолировать человека и другие объекты, преграждать распространение излучений ГПС и различные другие свойства.

Естественные – это природные объекты в их неизменном виде. В отличие от рукотворных они могут иметь еще и нейтрализующее свойство, заключающееся в собственных биоэнергетических процессах и излучениях. Естественные нейтрализаторы часто гармонично сочетают в себе многие нейтрализующие свойства.

Основной вывод, к которому пришли специалисты, работая с нейтрализацией воздействий, заключается в недопущении универсализации нейтрализаторов и исключении ошибок в расчетах искусственных нейтрализаторов. В самом деле, учитывая разнообразие характеров и проявлений зон, можно прийти к выводу о неоднозначности решений нейтрализации. Точный подбор нейтрализатора должен исходить из анализа влияний ГПС. Ошибка может привести к сохранению и даже усугублению воздействий. Например, зона, провоцирующая остеохондроз, при попытке нейтрализации некоторыми комнатными растениями янь-сущности приобретает новое свойство – обострять воспалительные процессы в позвоночнике. Избежать этого можно, лишь тщательно исследовав характер ГПС различными способами, методами, разными операторами и в различные фазы биоритмов. Особую сложность в подборе и расчете представляют искусственные нейтрализаторы. В основном это касается геометрических нейтрализаторов, нейтрализующие свойства которых заключаются в их форме. Ошибка в расчете геометрического нейтрализатора может привести к возникновению непредсказуемых коварных побочных эффектов. Не зря наши предки использовали свойства пирамид для остановки жизненных процессов биологических объектов. Можно вспомнить тайну волшебной палочки, магические свойства ножа, купола церкви, углы для икон и для наказания детей и т.д., и т.п. Бездумное обращение с этими неизвестными законами может вызвать непоправимые последствия. Очень много подсказок дает нам природа, и уже сейчас, не разгадав большинства тайн, мы все-таки можем пользоваться ее законами. Так, используя принцип "золотого сечения", закон единства противоположностей и закон аналогий, различные физические закономерности, можно избегать ошибок, побеждать болезни, благоустраивать жизнь.

В ходе работы операторов на АТС-3 г. Улан-Удэ по устранению

аномальных явлений были испробованы многие методы нейтрализации, но они не имели успеха. После того, как была использована 4-гранная усеченная пирамида, рассчитанная по принципу "золотого сечения", АЛ исчезли. Очевидно, пирамида вызвала пространственные процессы преломления, в которых материализация АЛ была невозможна. При этом пирамида совершенно безопасна для биологической жизни.

Обо всех этих свойствах "плохих мест" подробно сказано в древних источниках. Одним из самых глубоких познаний в этой области обладают учения буддизма. В них уделяется большое внимание свойствам зон. На протяжении веков эти знания с какой-то целью содержатся в тайне. Лишь служители культа посвящаются в эти тайны. Выводы специалистов отдела нетрадиционных технологий вызвали удивление служителей культа. Они утверждали, что без знаний "великой догмы" прийти к таким выводам маловероятно. Если учесть язык того времени, уровень восприятия окружающего мира, то многие выводы операторов являются как бы современным переводом нетрактующего языка догм. Например, разнообразие и биоритмика жизни Земли истолковывается тем, что Земля — особая форма жизни и разума, и организм Земли основными космическими законами жизни аналогичен организму человека и др. Земля не будет "обижать" человека геопатогенным воздействием, если он не нарушает элементарные законы природы, не преобразует ее по разумению неразумного потребителя, не совершает элементарных глупостей, поселяясь на бывших кладбищах, руслах рек и др. Реакция ГПС на землетрясения объяснена, как процесс самостоятельного "пролечивания" организма Земли, саморегуляции биологических процессов. Биоритмические процессы Земли в чем-то можно сравнить с ее дыханием. То, что большинство зон не имеют под собой физических источников, служители культа сравнивают с наличием выбросов болезненной энергии из частей органов, областей тела человека, которые не имеют источником отдельный конкретный объект организма.

Пример подобных мостов знаний во времени заставляет с большим уважением относиться к опыту предков, к народным традициям, к беспредельной массе непознанного в нашем мире.

Неоценимую помощь в познании законов природы могут оказать исследователи нового типа — экстрасенсы, специалисты биолокации. В новом деле всегда трудно избежать ошибок и необъективности, но все же гармоничное сосуществование традиционных и нетрадиционных наук может значительно ускорить наше познание и помочь избежать непоправимых ошибок.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ
ПРИРОДЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫМИ МЕТОДАМИ

В настоящее время существуют экспериментальные данные, свидетельствующие о наличии физических полей, которые играют определенную роль в энергоинформационном обмене живых организмов. Данные поля не блокируются электромагнитными, тепловыми и другими экранами, что позволяет выделить их в так называемые "биологические поля".

При сопоставлении таких явлений, как фликкер-шум, колебательные режимы светорассеяния в водных растворах белков, возбуждение и гашение биолуминесценции, биогравитационные взаимодействия, парапсихологические феномены, трансмутационные реакции, можно выделить их общий признак — нестационарность. Низкая воспроизводимость и объективизация экспериментальных результатов составляет трудность исследования указанных явлений, поэтому особо актуальным является создание методик, позволяющих инструментальными методами получать информацию о характеристиках данных полей.

Целью настоящей работы является создание методов и приборов для изучения "биологического поля", исследование взаимосвязи измеряемых характеристик и действий этого поля на различные объекты. Ниже при описании отдельных экспериментальных результатов используется термин "поле пространства" (ПП).

I. Исследование фазового перехода первого рода

Для регистрации ПП использовался полупроводниковый датчик. Воздействию подвергался нестабилизированный генератор прямоугольных импульсов, реализованный на базе МОП структуры. Частота генерации при нормальных условиях составляла 870 кГц. Питание генератора осуществлялось от высокостабильного источника постоянного напряжения. Выходной сигнал генератора подавался на вход измерителя девиации частоты.

Схема эксперимента.

Датчик I помещался

на диэлектрической подставке 2 в камеру 3, выполненную в виде стального цилиндра, обернутого асбестовым листом, несколькими слоями алюминиевой фольги и полиэтиленовой пленки. Камера устанавливалась на металлический лист 4, уложенный в пенопластовый короб 5. Стальной цилиндр заземлялся. На одной подставке с

датчиком и позади него крепился постоянный магнит 6. Температуру в камере контролировали с точностью $\pm 0,1^\circ\text{C}$.

Камера источника излучения выполнена аналогично. Связь между камерами источника и приемника излучения с целью максимально возможного устранения воздействия внешних факторов осуществлялась с помощью концентратора 8, выполненного в виде стальной трубки $\varnothing 12$ мм со встроенной в нее линейно-полостной структурой, изготовленной из 12 полиэтиленовых трубок $\varnothing 2$ мм и длиной 230 мм. Трубка 8 оборачивалась несколькими слоями алюминиевой фольги и полиэтиленовой пленки.

Для генерации излучения ПП в эксперименте использовали фазовый переход первого рода в олове. Режим нагрева, плавления, охлаждения и кристаллизации 100 г олова в тигле 10 контролировались хромель-капелевой термопарой 12. Время полного цикла фазового перехода составляет 1277 циклов измерений (22 мин). После выхода на режим в течение 20 минут установка работала в режиме холостого хода, затем включался нагреватель.

На рис. 1 представлена зависимость $\Delta f(\tau)$ девиации частоты датчика во времени, участок 1-2 соответствует нагреву, участок 2-3 - плавлению, участки 4-5 и 5-6 - кристаллизации и охлаждению твердой фазы. Максимальная девиация частоты приходится на участок 2-5, далее эффект влияния фазового перехода уменьшается вследствие потери датчиком чувствительности, который приходит в состояние насыщения. Восстановление чувствительности происходит через 12-14 часов. Замена микросхем не сказывается на чувствительности. С учетом созданных тепловых, электростатических, электромагнитных и барометрических экранов изоляции можно сделать вывод, что при фазовом переходе первого рода в олове инициируется поле, которое регистрируется благодаря воздействию на полупроводниковые приборы.

В первом эксперименте источником поля является фазовый переход в олове, сопровождающийся существенным скачком энтропийного потенциала. Во втором эксперименте генератор импульсов облучался непосредственно биоактивными композиционными матрицами, когда такая матрица, полученная по оригинальной технологии [1], накладывалась на поверхность экрана датчика.

В отсутствие матрицы и в присутствии неактивированной солнечными лучами матрицы изменение девиации частоты находилось в пределах ± 5 Гц, участок 1-2 диаграммы на рис. 2. При использова-

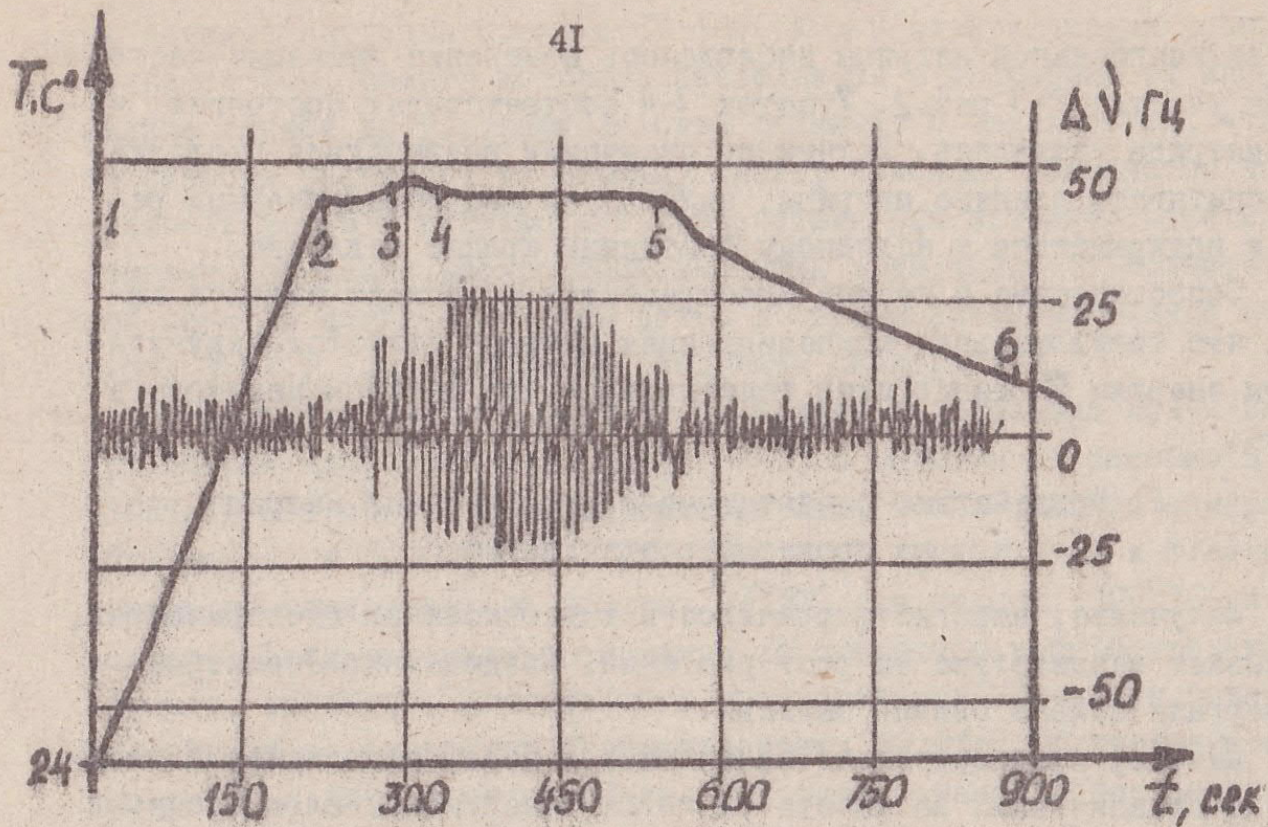


Рис.1. Совмещенные температурная и частотно-временная зависимости сигнала датчика при регистрации излучения

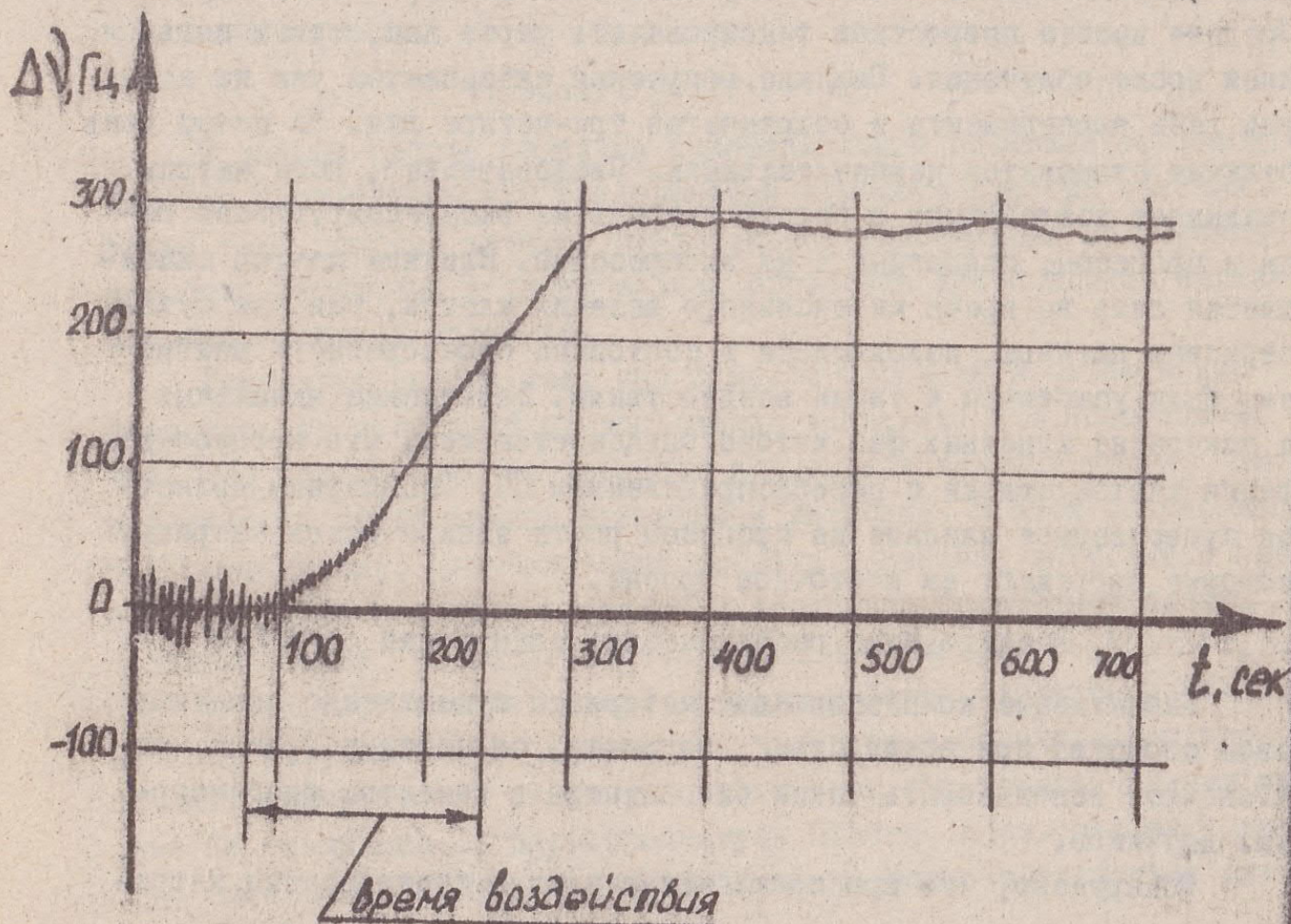


Рис.2. Частотно-временная зависимость сигнала датчика при наличии внешнего воздействия

нии активированной матрицы наблюдалось изменение девиации частоты на участке 2-3 рис.2. Участок 3-4 соответствует состоянию, когда матрица удалялась. Датчик по окончании воздействия продолжает испытывать влияние матрицы, выходит на квазистационарный режим и возвращается к исходному состоянию крайне медленно.

Сопоставление с первым экспериментом позволяет сделать вывод, что твердотельная композиционная матрица является аккумулятором энергии ПП аналогично генерируемой при фазовом переходе в олове.

2. Воздействие биоактивных композиционных матриц на процессы роста злаков

Излучение, зарегистрированное в вышеописанных экспериментах, оказывает воздействие на рост растений. Воздействию биоматриц подвергали семена озимой пшеницы.

Семена, предварительно замоченные в воде, находились в стеклянных стаканчиках. На высоте 20 мм от поверхности слоя семян располагались матрицы в форме дисков толщиной 6 мм и диаметром 66 мм. Длительность облучения составляла 1, 12, 24 часа. Для анализа результатов применялся двухфакторный дисперсионный анализ. Средняя высота проростков фиксировалась через два, три и пять дней после облучения. Влияние облучения сказывается уже на второй день эксперимента и сохраняется три-четыре дня. На пятый день отличия становятся незначительными. Следовательно, поле матриц оказывает воздействие в первую очередь на экспрессирующиеся гены и процессы, связанные с их экспрессией. Влияние матриц сказывается лишь во время интенсивного деления клеток, так как сухие зерновки пшеницы, находящиеся в состоянии своеобразного анабиоза, были устойчивы к таким воздействиям. Замедление начальных и ускорение конечных фаз митоза объясняется тем, что процесс деления клеток связан с перераспределением ПП. Бесспорным является существенное влияние на процессы роста злаков полем матрицы, которые протекают на клеточном уровне.

3. Исследование геофизических возмущений биосферы

Биоактивные композиционные материалы существенно изменяют свои свойства при воздействии, например, солнечными лучами, что позволяет использовать такие биополимеры в качестве биосенсорных датчиков.

Обнаружено, что при подключении к двум поверхностям матри-

цы датчика нагрузки порядка 10–1000 МОм в электрической цепи появляется ток, спектр которого наблюдается в диапазоне от инфранизких частот до ультрафиолетовой области. В связи с тем, что биосенсоры реагируют на широкий спектр явлений, появляется возможность уловить неизвестное воздействие при затмении Солнца и измерить скорости распространения волн возмущения от области лунной тени до датчика. С этой целью во время затмения Солнца 22 августа 1990 г. был поставлен следующий эксперимент.

Измерения токов в датчике проводили в диапазоне 0,1–1 нА при помощи цифрового вольтметра В7–30 с выходом на самописец Н3021–1. Постоянная времени прибора – 1 с, что позволило измерять возмущения от 0,00001 до 1 Гц. Измерения проводились в с. Хатанга Ненецкого национального округа, 72°53' сев. широты, 102°30' вост. долготы. Зафиксированы возмущения со скоростью распространения 210 м/с, вероятно, атмосферного происхождения. Выявлены также возмущения со скоростью распространения 50 м/с. По предварительным данным, датчик чувствителен и к воздействиям сейсмического происхождения, однако для достоверного объяснения измеренного эффекта необходимо проведение экспериментов одновременно в нескольких местах и построение пространственной картины распространения возмущений.

4. Анализ результатов

В данной работе показана принципиальная возможность использования биодатчиков при исследовании широкого спектра явлений. Кроме того, особый интерес представляют конструкция полупроводникового детектора и спектральная обработка шумоподобных сигналов биосенсорных датчиков.

Генерацию некоего поля при фазовом переходе в олове можно объяснить на основании предположения академика Н.А. Козырева о том, что все физические процессы испытывают влияние других, идущих рядом с существенным изменением энтропии. В этом эксперименте, по-видимому, удалось зафиксировать изменение энтропии в пространстве. Мы полагаем также, что облучение солнечными лучами (активирование) биоактивных композиционных матриц не создает, а синхронизирует поля отдельных биоборганических (холестерических) частиц, находящихся в связующем и обладавших определенным пространственным полем, аналогично тому, как при намагничивании железа не создаются, а перестраиваются домены. С помощью энтропийного потенциала можно объяснить на макроуровне воздействие био-

активной матрицы, а механизм воздействия зависит от особенностей исследуемых систем. Так, вероятно, активируясь клетками растения, матрица формирует поле, стабилизирующее данные клетки.

5. Выводы

При помощи оригинального полупроводникового прибора обнаружено поле, генерируемое при плавлении и кристаллизации олова. В соответствии с работами академика Н.А.Козырева измеренное воздействие представляет собой изменение энтропии окружающего пространства при фазовых переходах.

Полупроводниковым датчиком измерено пространственное поле матрицы, активированной солнечными лучами.

Поле матрицы оказывает существенное влияние на процессы роста злаков. Воздействие происходит на клеточном уровне и зависит от технологии изготовления и состава матрицы.

Композиционные матрицы могут быть использованы в качестве биосенсорных датчиков, которые можно применять для регистрации широкого спектра возмущений; перспективно их применение при исследовании явлений, связанных с солнечными затмениями и сейсмическими процессами.

Литература

1. Касьяненко А.А., Задорожный В.Ф., Якименко Н.С. Регистрация биооферных процессов с помощью преобразователя на основе жидкокристаллических матриц // Непериодические быстропротекающие явления в окружающей среде. — Томск, 1990.

В. Н. Саломатин

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ИМПУЛЬСНЫХ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ В ГЕОСФЕРЕ

Электромагнитные поля наблюдаются повсюду, во всех сферах Земли, сопровождают многие процессы. Магнитное и электрическое поля Земли известны давно, разработаны и многие методологические основы их изучения в различных отраслях. Достаточно широко в последние годы стал применяться метод ЕИЭМПЗ — естественного импульсного электромагнитного поля Земли, в происхождении которого существенную роль играют источники, располагающиеся в литосфере. Трактовку происхождения ЕИЭМПЗ с таких позиций впервые предложил профессор А. А. Воробьев. Связанное с меняющимися механическими полями напряжений разной природы, ЕИЭМПЗ применяется как диагностический и прогностический признак многих геодинамических явлений, что имеет прямую экологическую направленность. Кроме того, электромагнитная эмиссия как естественного, так и техногенного происхождения может вызывать отрицательное воздействие на здоровье людей. Это прежде всего относится к аномалиям ЕИЭМПЗ, приуроченным к определенным зонам в геологической среде.

I. Геоактивные зоны

Такие зоны изучаются на разных уровнях — глобальном, региональном и локальном. Глобальный уровень связан с геодинамическими эффектами вращения Земли. Суточные хода ЕИЭМПЗ имеют определенные закономерности в чередовании максимумов и минимумов. Методически их необходимо знать в каждом районе для интерпретации получаемых результатов, выделения лунно- и солнечно-суточных вариаций. Приливообразующие факторы особенно четко проявляются на оползнях, как разуплотненных и чувствительных к изменению силы тяжести массивах. В наиболее подвижных частях оползней "Копчин" в Карпатах, "Ставлухар", "Генуэзский" в юго-восточном Крыму увеличение интенсивности ЕИЭМПЗ во время полнолуния происходило в 10-30 раз по сравнению с фоновыми значениями. Во время солнечного затмения в 1981 г. на оползне "Ставлухар" произошло нарушение суточного хода ЕИЭМПЗ. Наблюдения одновременно проводились с синхронной регистрацией сигналов на подвижной части оползня и на устойчивом склоне. За два часа до затмения на подвижной части оползня произошло небольшое увеличение числа импульсов, а через сутки наблюдалось резкое увеличение интенсивности поля на обеих

точках. Очевидно, такие же изменения происходят и на более крупных структурных элементах.

Региональный уровень охватывает геологические структуры, периодически испытывающие деформации сжатия-растяжения разной амплитуды и частоты; ортогональные и диагональные системы разломов; участки с дифференцированными вертикальными движениями земной коры. В Крыму к таким крупным структурам относятся, например, Югобережное и Туакское поднятия. При прохождении региональных профилей через эти структуры наблюдалось общее увеличение интенсивности ЕИЭМПЗ, в том числе и в подземной выработке Ялтинского гидротоннеля. Особенно наглядно это видно по тренду. Периодически значения поля могут закономерно меняться, что будет связано, в первую очередь, с упомянутыми выше планетарными эффектами.

Системы разломов имеют сложную структуру поля напряжений и вызываемых ими ЕИЭМПЗ. Сложность эта обусловлена разнообразием характеристик разломов: мощностью, продолжительностью развития и современной активностью, внутренним строением, литолого-петрографическими и петрофизическими особенностями пород, процессами, развитыми в пределах зон разломов и сопряженных приразломных структур, условиями трещиноватости, положением сместителей и др. Поэтому вдоль разлома напряженно-деформированное состояние пород сильно меняется. Все-таки общей характерной закономерностью является существование повышенных и аномально высоких значений интенсивности ЕИЭМПЗ в прилегающих к разлому зонах. При освоении территорий стараются избежать разрывные зоны, где наиболее вероятны подвижки. В то же время на смежных участках могут происходить активные процессы накопления напряжений с последующими деформациями. Следует также учитывать, что разломы являются естественными волноводами и аномальные зоны излучений могут локализоваться в отдельных местах с благоприятными для этого условиями. Известно из структурной геологии, что зона пород, примыкающая к разрыву, имеет повышенную трещиноватость. Таким образом, уход от разрывной зоны еще не означает, что здания и сооружения будут находиться в безопасности. Требуется в связи с этим более тщательное изучение геодинамической обстановки, характеристики естественного поля напряжений, выявления естественных источников электромагнитного излучения.

Участки, испытывающие вертикальные воздымающие движения,

имеют повышенный фон ЕИЭМПЗ, что связано с высокой горизонтальной напряженностью пород и развитием поэтому трещиноватости.

Локальный уровень представлен сетью более мелких тектонических нарушений, оперяющих выше рассмотренные зоны разломов. Вместе с пластическими деформациями они в приповерхностных слоях создают своеобразный рисунок поля напряжений, определяемый по интенсивности ЕИЭМПЗ. Для его распознавания требуется равномерная и достаточно густая сеть точек наблюдения. Кроме структурных элементов, учитываются и геоморфологические условия. Наиболее интенсивное излучение происходит при развитии микротрещиноватости, и по ЕИЭМПЗ оконтуриваются участки разной степени напряженности пород. Повторные наблюдения выявляют динамику поля напряжений и позволяют прогнозировать разрушение. Прогностическим признаком готовящегося разрушения является экстремальное устойчивое значение интенсивности ЕИЭМПЗ. Проследить это хорошо удается на оползневом процессе.

Многолетние исследования разнотипных оползней в различных регионах и натурные эксперименты по их искусственной активизации выявили ряд характерных особенностей в поведении ЕИЭМПЗ, во многом обусловленных как глобальными, так и региональными условиями и локальными оползнеобразующими факторами. Так, при подготовке блоковых оползней в связи с концентрациями напряжений в приобочных частях склонов формируются аномалии ЕИЭМПЗ. Усиление контрастности аномалий предшествует образованию магистральной трещины отрыва, по которой происходит отчленение блока пород. Имеет место и автоколебательный процесс изменения напряженно-деформированного состояния пород на данном широко распространенном типе оползней, во время которого, кроме раскачивания всего оползня, наблюдаются вертикальные колебания его отдельных микроблоков перед горизонтальным смещением. Поведение ЕИЭМПЗ при этом характеризуется пульсирующими изменениями с постепенным увеличением интенсивности до критических значений, соответствующих стартовым напряжениям в породах.

На гигантских оползнях скольжения, часто переходящих в оползни течения, наблюдаются зональные распределения полей напряжений. Высокие значения активности ЕИЭМПЗ отмечаются в нижней и верхней частях склона. Нижняя зона имеет нестабильный характер интенсивности ЕИЭМПЗ, зависящей, в основном, от локальных факторов, например, от гидродинамического режима моря. Средняя зона испытывает пульсирующие изменения поля, а верхняя характеризует-

ся относительно стабильным поведением. В пределах каждой из названных зон имеются и более мелкие меняющиеся элементы структуры электромагнитного поля. Перечисленные общие закономерности для отдельных типов оползней не являются догмами. Многофакторность оползневого процесса, сложность динамики, строения и свойств слагающих пород в каждом конкретном случае создают свои особенности генерирования электромагнитной энергии. В условиях Крыма, где пораженность активными оползнями (отношение площади, занятой оползнями, ко всей площади исследуемого участка) на южном берегу достигает 4,8%, строительство ведется на оползнях и оползнеопасных территориях. Вместе с общей геодинамической активностью данного района, широким развитием оползней создаются благоприятные условия для возникновения аномалий ЕИЭМПЗ. Электромагнитная эмиссия захватывает широкий диапазон частот, распространяясь на огромные пространства. Для поверхностных слоев информативной является высокочастотная часть спектра электромагнитного излучения, а для глубинных – низкочастотная.

Выявление аномальных зон, наблюдения за их динамикой, интенсивностью должно осуществляться на стадии проектно-исследовательских работ. Размещение зданий, сооружений, зон отдыха должно проводиться с учетом геоактивных зон. Соответственно необходимо выполнять и конструктивные решения..

2. Техногенные источники электромагнитных полей

Трудно перечислить все источники электромагнитного загрязнения окружающей среды, созданные человеком. В общем виде – это радиостанции различной мощности, линии электропередачи, наземный и подземный транспорт на электротяге, всевозможные кабели, электросиловые установки и разное оборудование.

Многие электромагнитные поля от этих источников имеют импульсный характер, распространяются в литосфере, атмосфере и за их пределами. Для метода ЕИЭМПЗ и других методов электроразведки они являются полями-помехами. Особый интерес представляет воздействие их на горные породы, что используется в горном деле. Известны электромагнитные способы разрушения горных пород, подразделяющиеся на электродинамические и электромагнитотермические [1]. В первом случае на породу воздействует электрическим пробоем, а во втором – электромагнитным полем разной частоты, в результате чего происходит разогревание породы и ее разрушение.

Разработанные технологии используются как для проходки подземных горных выработок, так и для предварительной электромагнитной обработки полезных ископаемых при обогащении.

В геофизике разработаны группы методов, основанные на использовании дальних и ближних радиостанций (радиокип, РВЗ, радиоволновое просвечивание), методы электромагнитных зондирований (ЧЗ, ЭС), индуктивные методы (НП, БДК, ДИП, МПП). Все эти методы предназначены для исследования геoeлектрических разрезов в вертикальной плоскости. Электромагнитные поля техногенных источников также используются для получения информации о геологических разрезах. Как источники информации, они являются весьма эффективными, но несут случайный характер, имеют неустойчивый и широкий амплитудно-частотный спектр, что ограничивает их применение [2].

Техногенные электромагнитные поля от мощных установок вызывают изменения горных пород - разогрев, разуплотнение, повышение электропроводности и др. В плане рассматриваемой проблемы геологические структуры и горные породы являются естественными волноводами, аккумуляторами электромагнитной энергии. Генерируемые ими электромагнитные волны накладываются на техносферные поля, и при совпадении фаз суммарное поле будет характеризоваться резко выраженной аномалией. На формирование аномалий накладываются дополнительно такие факторы, как пересеченный рельеф, различные типы неоднородностей в породном массиве, растительность и гидрографическая сеть.

Большое содержание углеродистого вещества в породах упомянутого южного берега Крыма, присутствие и нередко в достаточно больших количествах пирита, магнетита создают благоприятные условия для электротеплового пробоя во флишевых породах таврической серии, занимающей здесь большие площади. Резко пересеченный рельеф, наличие узких межоползневых гребней, сложенных этими породами, создают дополнительные благоприятные условия для накопления зарядов и возникновения аномалий.

Пребывание человека в таких аномальных зонах может расцениваться двояко: короткое нахождение под наблюдением врача рекомендуется для лечебных и профилактических целей, длительное - как нежелательное, и даже опасное для жизни. Для получения объективных данных по этому вопросу требуются специальные медико-биологические исследования в комплексе с геофизическими.

Особо следует выделить природные и техногенные источники электромагнитных полей в подземных выработках. Человечество вынуждено все больше и больше осваивать подземное пространство с разными целями. Отработка месторождений полезных ископаемых ведется на все увеличивающихся глубинах, в сложных горно-геологических и инженерно-геологических условиях. Проходка тоннелей разного назначения, строительство метро – все это сопряжено с изменениями напряженно-деформированного состояния пород и сопровождается электромагнитным излучением. Эксплуатация их связана с применением электрооборудования. Электромагнитные поля являются не менее сложными, чем на поверхности, а интенсивность, например, ЕИЭМПЗ бывает значительно более высокой, чем на поверхности. С помощью полей выявляются и прогнозируются удароопасные участки в выработках.

При подземном строительстве, развитии спелеотуризма, использовании соляных шахт для лечебных целей следует давать предварительную качественную оценку состояния электромагнитных полей в подземных лабиринтах.

Таким образом, окружающие нас повсюду электромагнитные поля естественной и техногенной природы требуют более внимательного изучения с экологической точки зрения.

Литература

1. Ржевский В.В., Новик Г.Я. Основы физики горных пород.-М.: Недра, 1984.- 359 с.
2. Якубовский Д.В. Электроразведка.-М.: Недра, 1980.- 384 с.

МЕТОД ЕИЭМПЗ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

В практике инженерно-геологических исследований в последние годы достаточно широко применяется метод естественного импульсного электромагнитного поля Земли (ЕИЭМПЗ). С помощью метода решается ряд важных задач, связанных с изменением напряженно-деформированного состояния (НДС) пород. По вариациям ЕИЭМПЗ судят о протекающих в массивах горных пород процессах, взаимодействии экзо- и эндогеодинамики на разных масштабных уровнях – от глобального до локального.

Недостаточная изученность механизмов генерирования электромагнитного излучения, несовершенство измерительной аппаратуры создают определенные трудности для изучения динамики природно-технических систем (ПТС), представленных геосредой и инженерными сооружениями. В сложных инженерно-геологических условиях, которые в основном преобладают на осваиваемых в настоящее время территориях, особое значение приобретает знание характера распространения поля естественных напряжений в массивах горных пород, разбитых тектоническими нарушениями, подверженных воздействию гравитационных процессов и расположенных в сейсмических зонах. Находясь в изменчивом поле напряжений, породы, здания и сооружения как в наземных, так и подземных условиях образуют единую динамичную систему, генерирующую и проводящую по волноводам электромагнитные сигналы. Напряженные элементы конструкций и бетон способны сами генерировать и излучать, как и породы, электромагнитные импульсы – сигналы. В результате создается сложно построенное электромагнитное поле, характер которого определяется особенностями взаимодействия геологической среды и инженерных конструкций как единой ПТС.

В процессе эксплуатации ПТС меняется характер взаимоотношений

ее составляющих, что связано как с геодинамическими, в основном детерминированными факторами, так и с незакономерно меняющимся режимом эксплуатации инженерных сооружений. Напряженность поля в ближней зоне характеризуется суммарным действием множества точечных осцилляторов, генерирующих электромагнитные импульсы. Выделение информативных сигналов, позволяющих выявить пространственные и временные (в случае проведения режимных наблюдений) закономерности изменения НДС пород и конструкций, представляет одну из важнейших проблем. Разработанные и применяемые методики и аппаратура дают возможность исследователям получить обширный материал с множеством составляющих компонентов, определенную долю среди которых занимают и различные помехи.

Решение данной проблемы, как и в классической электроразведке, сводится к построению физико-математических моделей, использованию постоянно совершенствующегося математического аппарата.

Рассмотрим основные требования к пространственно-временной структуре управления ПТС-(ПВСУ).

Поскольку ПТС состоит из двух взаимосвязанных подсистем — инженерный комплекс и часть литосферы, то ПВСУ также должна содержать две подсистемы. Первая — информационного инженерно-геологического обеспечения, которая позволит с заданной периодичностью выполнять прогнозы изменения состояния инженерно-геологической обстановки.

Вторая подсистема — диагностики инженерных сооружений, обеспечивающая прогноз реального остаточного ресурса для данного конкретного типа конструкции. Уточнение ресурса и прогноз изменения состояния инженерно-геологической обстановки достигаются применением датчиков — свидетелей истории.

Нагрузки данного экземпляра конструкции и части прилегающей к ней литосферы, которые работают ^{по} принципу измерения ϵ и μ кон-

струкции (БИЭМК) или части литосферы, изменяющегося с увеличением числа и циклов нагружения.

Датчики устанавливаются равномерно по всей площади конструкции и прилегающей части литосферы и строятся зависимости $\bar{N} = f(n, \delta_a)$, где $\bar{N}$ – частота следования установившихся значений ЭМП;

n – число циклов нагружения;

δ_a – амплитуда деформаций в месте установки датчиков.

Процесс интерпретации результатов измерения интенсивности БИЭМК и пород решается как задача оптимальной фильтрации.

В настоящее время укрупненно выделяются три основные направления, методы которых посвящены решению задачи оптимальной фильтрации.

Первое направление связано с работами А.Н. Колмогорова и Н. Винера. Постановка задачи фильтрации по Колмогорову – Винеру заключается в определении весовой или импульсной переходной характеристики участка конструкции, подвергающегося механическому напряжению. Решение задачи определяется интегральным уравнением Винера – Хопфа первого рода.

Второе направление было порождено работами Р. Калмана и Р. Бьюси, в соответствии с которыми многомерный оптимальный фильтр представляет собой замкнутую систему, выраженную системой дифференциальных уравнений в форме Коши. Для вычисления матрицы решается уравнение Риккати.

Фильтры Калмана–Бьюси особенно рационально использовать в тех случаях, когда модель формирующего фильтра совпадает с моделью напряженно-деформированной структуры конструкций или горных пород.

Содержание третьего направления составляют спектральные методы оптимального оценивания. Эти методы изучения предполагают нахождение образа напряженно-деформированной структуры в форме спектральных представлений. По постановке задачи эти методы относятся

к методам первого направления. В то же время применение спектральных методов в практике существенно проще реализуется.

К числу основных трудностей методического характера, возникающих при этом подходе, относится то, что задача численного дифференцирования экспериментально заданных функций $\bar{N}(n)$ относится к типу некорректных задач.

Исследования, проведенные на аппаратуре регистрации ЕИЭМК "ДЭМОН", показали, что подход к решению обратных задач геодинимики, предполагающий применение спектра коэффициентов Лагерра, позволяет получить основу для построения высокоустойчивых численных алгоритмов фильтрации. В дальнейшем метод обработки сигналов ЕИЭМК будем называть Лагерр-спектральным (ЛС) – метод параметрической идентификации динамической ПТС. Название метода обусловлено тем, что основные соотношения получены путем решения интегральных уравнений с использованием ортогональных обобщенных функций Лагерра.

Для раскрытия основной идеи ЛС – метода рассмотрим операторное уравнение:

$$\bar{N} = \Phi \delta_a ,$$

в котором $\delta_a, \bar{N}$ – входное воздействие и устойчивое значение интенсивности ЕИЭМК соответственно.

Сущность этой идеи заключается в том, что каким бы ни был интегральный оператор W : линейным, выполняющим свертку $\bar{N}(t) = \int_0^t \delta_a(t-\tau) \omega(\tau) d\tau$, или нелинейным, выполняющим вольтерровское преобразование

$$\bar{N}(t) = \sum_{i=0}^n C_i \int_0^t \dots \int_0^t \omega_i(\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_n) \delta_a(t-\tau_1) \cdot \delta_a(t-\tau_2) \dots \cdot x(t-\tau_i) d\tau_1 \dots d\tau_i ,$$

если $\delta_a, \bar{N}$ представить в виде разложения по обобщенным ортогональным функциям Лагерра, то каждому разложению δ_a единственным образом соответствует разложение $\bar{N}$, включающих спектр коэффи-

циентов Фурье, определяемых по формуле:

$$C_k = \int_0^{\infty} \bar{N}(t) e_k^{(\alpha, \beta)}(t) e^{-t} dt,$$

где $e_k^{(\alpha, \beta)}$ — обобщенные функции Лагерра.

Подход к решению задачи обработки результатов измерений ЕИЭМПК методом профилирования или наблюдения на площади начинается с выбора типа и размера модели ПТС. Сначала проверяется возможность описания экспериментальных данных линейной моделью, где наблюдаемая переменная динамической ПТС представляется в дискретной форме измерений:

$$\bar{N}_{k+1} = \sum_{i=1}^n \varphi_i N_{k+1-i} + \sum_{i=1}^p \sum_{j=0}^{m_2} \varphi_{zj} \delta_{qk-j}^2 \quad (1),$$

где p — число воздействующих факторов;

$\bar{N}_k, \delta_k^2$ — измеренные значения рассматриваемой переменной и j -го воздействующего фактора в момент режимных наблюдений;

n — порядок сетки наблюдения;

$m_2(z=1, p)$ — порядок воздействующего фактора;

φ_i, φ_{zj} — операторы ПТС.

Из них $n, m_2, \varphi_i, \varphi_{zj}$ подлежат определению по результатам эксперимента.

Второй этап состоит в параметрической идентификации операторов φ_i, φ_{zj} . Процедура отыскания неизвестных коэффициентов операторов φ_i, φ_{zj} по найденному спектру коэффициентов Лагерра состоит в представлении воздействующих и измеряемых последовательностей интенсивностей ЕИЭМПК на базисе ортогональных многочленов или функций Лагерра:

$$\omega(t) = f(L_1(t), L_2(t), \dots, L_n(t), \dots).$$

В этом случае $\bar{N}(t)$ представляется совокупностью коэффициентов Фурье $C = (C_1, C_2, \dots, C_n)$ относительно выбранной ортонормирован-

ной системы $L_n(t)$. Совокупность коэффициентов назовем спектром. Тогда справедливо представление

$$N(t) = \sum_{k=0}^{\infty} C_k L_k(t).$$

Кроме ортогональности функции и полиномы удовлетворяют рекуррентному соотношению:

$$L_{n+2}(t) = (a_n t + b_n) L_{n+1}(t) - c_n L_n(t) \quad (2), \text{ где} \\ n = 0, \infty, L_n(t) = 0 \text{ при } t < 0.$$

При этом конкретный вид рекуррентных коэффициентов a_n, b_n, c_n зависит от того, какое именно семейство функций рассматривается. Функции (многочлены) $L_n(t)$ обладают свойством сглаживания и сжатия информации, что особенно важно для малогабаритной переносной аппаратуры.

Предлагается метод представления размера параметрической модели ИТС, который в отличие от известных обладает коротким спектром коэффициентов, а следовательно, и простотой реализации.

В качестве ортогонального базиса используются синтезированные функции и полиномы Лагерра, изображение по Лапласу которых в общем виде имеют вид

$$\mathcal{L}(L_n(t)) = z \frac{1}{p^2 + b} \left(\frac{p-d}{p+g} \right)^n \quad (3),$$

где p — оператор Лапласа, а конкретный вид постоянных a, b, d, g, z зависит от модификации семейства синтезированных функций или полиномов Лагерра.

Из уравнения (3) следует, что фильтр, формирующий образ ИТС, можно реализовать простыми техническими средствами, соединяя последовательно звено, имеющее оператор $W_n = \frac{z}{p^2 + b}$, с цепочкой звеньев, операторы которых $W_{k-1}(p) = (p-d)(p+d)$.

Суть метода получения параметрической модели ИТС в кратком изложении состоит в следующем. Сигнал $N(t)$, полученный в резуль-

тате режимных наблюдений за ПТС, размечается в ряд по обобщенным функциям Лагерра:

$$\ell_n(t) = \frac{\sqrt{2\lambda}}{n!} e^{(\lambda-\beta)t} \frac{d^n}{dt^n} e^{-2\lambda t} \cdot t^n, \quad (4)$$

где λ, β — постоянные величины.

Тогда
$$N(t) = \sum_{i=0}^{\infty} c_i \ell_i(t), \quad (5)$$

где c_i — коэффициенты, определяемые по формуле

$$c_i = \int_0^{\infty} N(t) \ell_i^{(\lambda, \beta)}(t) e^{2\lambda t} dt, \quad i = \overline{1, m}. \quad (6)$$

Далее находится в виде дробно-рациональной функции $\Phi(p)$ изображение по Лапласу сигнала $N(t)$.

Определяется размерность модели, т.е. порядок знаменателя функции $\Phi(p)$ вычислением определителей вида

$$|c_0|, \left| \begin{array}{cc} c_0 & c_1 \\ c_1 & c_2 \end{array} \right|, \left| \begin{array}{ccc} c_0 & c_1 & c_2 \\ c_1 & c_2 & c_3 \\ c_2 & c_3 & c_4 \end{array} \right| \quad (7)$$

Наибольший порядок неравного нулю определителя приведенного ряда равняется порядку знаменателя $\Phi(p)$.

Изображение $\Phi(p)$ находится заменой выражений $\frac{(1-\delta)\Phi(\delta)}{2\lambda}$ переменной δ на p по формуле

$$\delta = \frac{p - \lambda + \beta}{p + \lambda + \beta}, \quad (8)$$

где
$$\Phi(\delta) = \frac{\lambda_{n-1} \delta^{n-1} + \dots + \lambda_1 \delta + \lambda_0}{\beta_n \delta^n + \dots + \beta_1 \delta + \beta_0}. \quad (9)$$

Коэффициенты λ_i и β_i получаются из решения фундаментальной системы уравнений, полученных из (3) и (5).

Определяя размерность и параметры функции $\Phi(p)$, получаем прогностическую модель поведения ПТС. Модель ПТС может быть представлена коэффициентами c_i , минимально необходимое количество которых (величина $2n+3$) назовем генеральным разложением функции $\tilde{N}(t)$

по функциям Лагерра.

Таким образом, на основании традиционного метода ЕИЭМІЗ (К) предложена методика получения модели напряженно-деформированного состояния ПТС и методика определения типа, размерности и параметров этой модели, по которой выявляется вся история нагружения ПТС и прогнозируется ее поведение в будущем и, соответственно, выбирается оптимальный режим эксплуатации ПТС.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОРОД С
МЕСТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ СИСТЕМ

Ранее в работах [1, 2] нами были рассмотрены результаты изучения электрофизических свойств и изменения вещественного состава образцов кварцитов, обогащенных органическим веществом (окремненных сланцев), подвергшихся воздействию светящегося сфероподобного объекта (плазменного энергофора - ПЭФ). Особенности температурного изменения величины интенсивности электромагнитной и акустической эмиссии образцов с площадки диссипации ПЭФ определяются достаточно устойчиво и состоят в значительном увеличении общего количества электромагнитных и акустических импульсов для образцов, отобранных из зон непосредственного контакта с ПЭФ. Из спектров амплитудного распределения импульсов термостимулированной радиочастотной электромагнитной эмиссии (ТСРЭЭ) видно, что образцы из зон контакта с ПЭФ генерируют при нагревании импульсы большей амплитуды, чем такие же образцы, отобранные рядом с местами контакта [1].

Рождение, пролет и взрыв ПЭФ заняли довольно продолжительное время и охватывают, по оценке авторов [3], расстояние порядка 12-15 км. Такое время жизни и расстояние пролета ПЭФ могут быть объяснены существованием постоянного канала энергетического снабжения объекта. Это подтверждает рассмотренную ранее в [4] возможность энергоснабжения плазменных тел атмосферно-литосферного генезиса за счет радиочастотного электромагнитного излучения, генерируемого значительными массами термо- и радиационно возбужденных горных пород из зоны тектонического разлома.

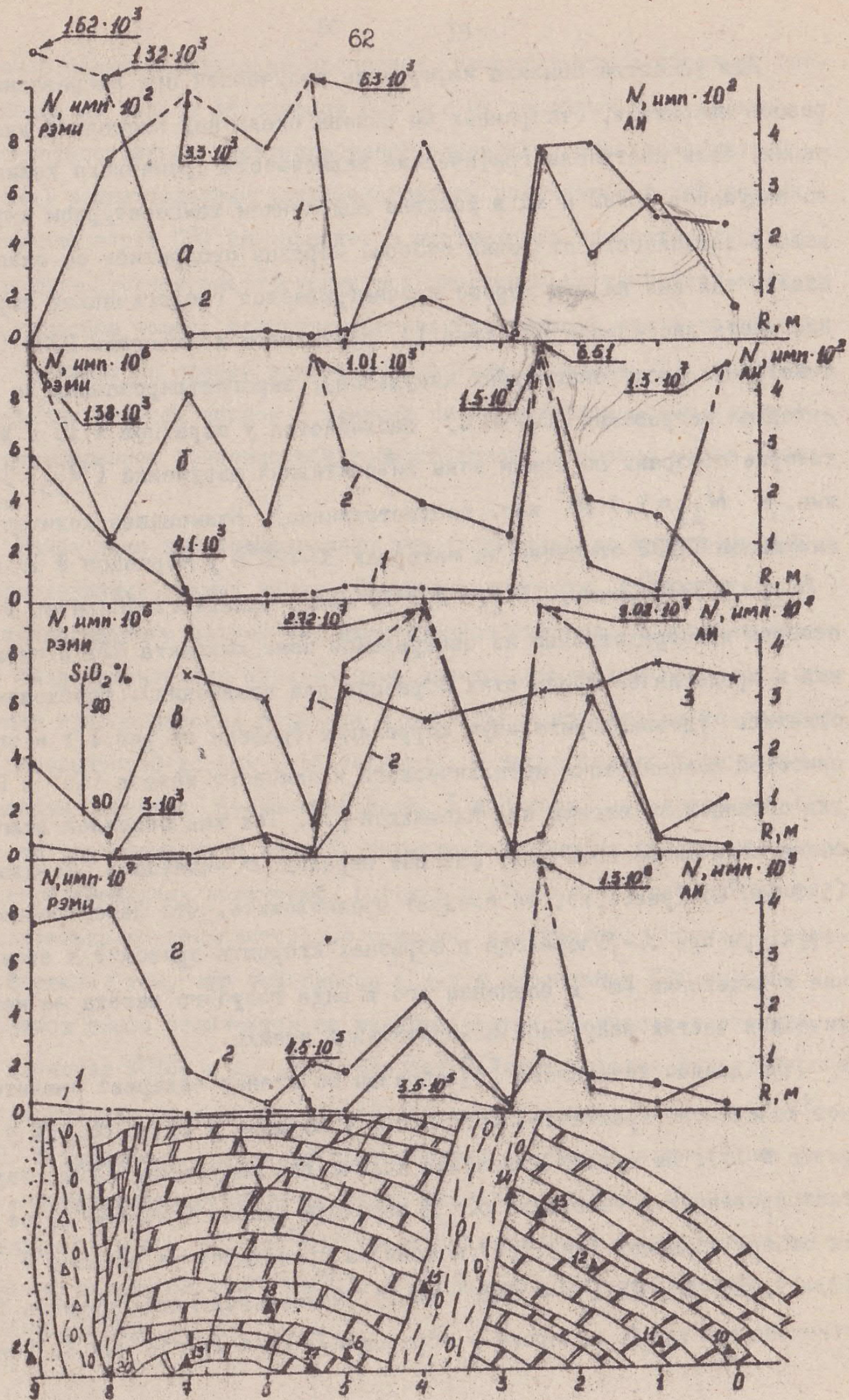
Экспериментальные исследования в лабораторных условиях с использованием методик, рассмотренных в [5], позволяют, на наш взгляд, ответить более аргументированно на два вопроса: за счет каких меха-

низмов и физико-химических процессов, происходящих в образцах горных пород из района диссипации ПЭФ при их тепловом возбуждении, может осуществиться энергоснабжение плазмоида (электромагнитной системы) радиочастотным электромагнитным излучением и как повлиял собственно взрыв ПЭФ на характер и особенности термостимулированной радиочастотной электромагнитной эмиссии и акустической эмиссии (АЭ) образцов пород, отобранных непосредственно с места разрушения ПЭФ. Частично на второй вопрос мы ответили в работе [1], однако невыясненным остался вопрос о влиянии на электрофизические характеристики образцов особенностей геологического строения места диссипации.

Ранее нами при исследовании электрофизических характеристик кварцсодержащих горных пород (электропроводности, радиочастотного электромагнитного излучения, акустической эмиссии, термоллюминесценции) были установлены определенные физико-химические процессы, приводящие при нагревании образцов к аномальным изменениям температурных зависимостей данных характеристик. К таким физико-химическим процессам относятся фазовые переходы I и II рода, дегидратация (отделение слабосвязанной влаги), термоллюминесценция, гомогенизация и взрыв газовойжидких включений, адгезия и когезия в образцах пород, окислительно-восстановительные реакции, электродиффузионные процессы. В связи с тем, что отобранные с места диссипации ПЭФ образцы кварцитов слабо отличаются по минеральному и химическому составу, для изучения ТСРЭЭ и АЭ этих образцов условно выделим температурные интервалы, где отмечается наибольшая величина интенсивности ТСРЭЭ и АЭ. К таким интервалам, в соответствии с происходящими в них физико-химическими процессами, можно отнести: интервал отделения слабосвязанной влаги ($20-150^{\circ}\text{C}$); термоллюминесценции и разрушения газовойжидких включений ($160-530^{\circ}\text{C}$); α - β полиморфного превращения кварца ($540-660^{\circ}\text{C}$).

Для удобства анализа информации, полученной при нагревании образцов кварцитов, отобранных со склона скалы над площадкой диссипации, были построены графические зависимости суммарного количества импульсов ТСПЭЭ и АЭ в условно выделенном температурном интервале в зависимости от точки отбора. Образцы отбирались со склона скалы, так как на нем хорошо просматривается геологическое строение места диссипации ПЭФ (рис. 1). Наибольшее количество РЭМИ (радиочастотных электромагнитных импульсов), зарегистрированных за весь интервал нагревания (20–720°C), наблюдается у образцов № 13 и № 15, которые отобраны по краям зоны дилатативных нарушений ($N_{15} = 3,1 \cdot 10^7$ имп. и $N_{13} = 1,3 \cdot 10^8$ имп., соответственно). Наименьшее количество импульсов ТСПЭЭ отмечено за интервал 20–720°C у образцов № 17 и № 14 ($N_{17} = 4,5 \cdot 10^5$ имп.; $N_{14} = 3,5 \cdot 10^5$ имп.) (рис. 1, г). (Образец № 17 отобран непосредственно из центральной зоны контакта ПЭФ с площадкой и представлен среди этих образцов для сравнения). Необходимо отметить удовлетворительную корреляцию графика на рис. 1, г и зависимостей концентрации металлического и окисного железа (Fe^0 и Fe^{2+}) для образцов со стенки над площадкой [3]. Так как основной вклад в общее количество РЭМИ дает фазовый переход α -кварца в β -кварц (540–660°C) (рис. 1, в), то следует предположить, что перестройка структуры при α - β переходе в образцах кварцита приводит в этом случае к выделению Fe^0 и оседанию его в виде голубого налета на металлических частях вакуумной измерительной ячейки.

По данным химанализа [3], образцы со стенки содержат значительное количество кремнезема (от 93,69% у образца № 11 до 88,42% у образца № 15). На кривой изменения количества импульсов ТСПЭЭ, зарегистрированных в интервале α - β перехода кварца (540–660°C) от точки отбора образцов (рис. 1, в), максимумы приходятся на образцы № 10, 12, 13, 15, 16, 18 ($N = 9 \cdot 10^7$ имп.). Наименьшая интенсивность ТСПЭЭ отмечена при α - β инверсии у образца № 17 ($N \sim 1,9 \cdot 10^5$ имп.). В ин-



тервале $160-530^{\circ}\text{C}$ наибольшая интенсивность ТСРЭЭ зафиксирована у образцов № 10, 13 и 21. В интервале отделения влаги ($20-150^{\circ}\text{C}$) максимум интенсивности ТСРЭЭ приходится на образцы № 17 и 19а. В этом же интервале наблюдается значительная акустическая эмиссия у образцов № 17, 11, 10, 12, 13. По характеру изменения интенсивности АЭ из общего плана выделяются образцы № 13, 18, 16, 19а, у которых импульсы АЭ регистрируются в высокотемпературной области (например, образец № 16), в отличие от образца № 13. Таким образом, из зависимостей интенсивности ТСРЭЭ от места отбора проб на стенке склона горы видно, что эти зависимости определяются, в основном, особенностями локального геологического строения, то есть зоны дизъюнктивных нарушений отмечаются повышенным значением величины интенсивности ТСРЭЭ в интервалах $160-530^{\circ}\text{C}$ и $540-660^{\circ}\text{C}$ и минимальным значением интенсивности в интервале отделения влаги $20-150^{\circ}\text{C}$. Значительно отличается от остальных образцов температурное изменение интенсивностей РЭМИ и АИ у образца из эпицентра взрыва (обр. № 17) (рис. 2). Акустические импульсы при нагревании данного образца регистрируются практически в 2-х интервалах $20-30^{\circ}\text{C}$ и $400-410^{\circ}\text{C}$, в то время как, например, у образцов № 13, 15 и 16 они наблюдаются с максимумами и минимумами во всем интервале нагревания. Интенсивность РЭМИ до температуры 360°C очень мала, что характерно также и для всего интервала нагревания ($n \sim 10^3$ имп.). На термограммах ДТА и ДТГ (рис. 2, г, д) эндотермические реакции появляются в интервалах $20-130^{\circ}\text{C}$ и $400-530^{\circ}\text{C}$. На термограммах образца № 15 таких аномалий не отмечено.

На основании рассмотренного экспериментального материала по изучению термостимулированных электромагнитной и акустической эмиссий образцов горных пород (кварцитов) с места диссипации плазменного энергофора можно сделать следующие основные выводы:

1. Установлены основные физико-химические процессы, приводящие при тепловом возбуждении образцов кварцитов из очага диссипации ПЭФ

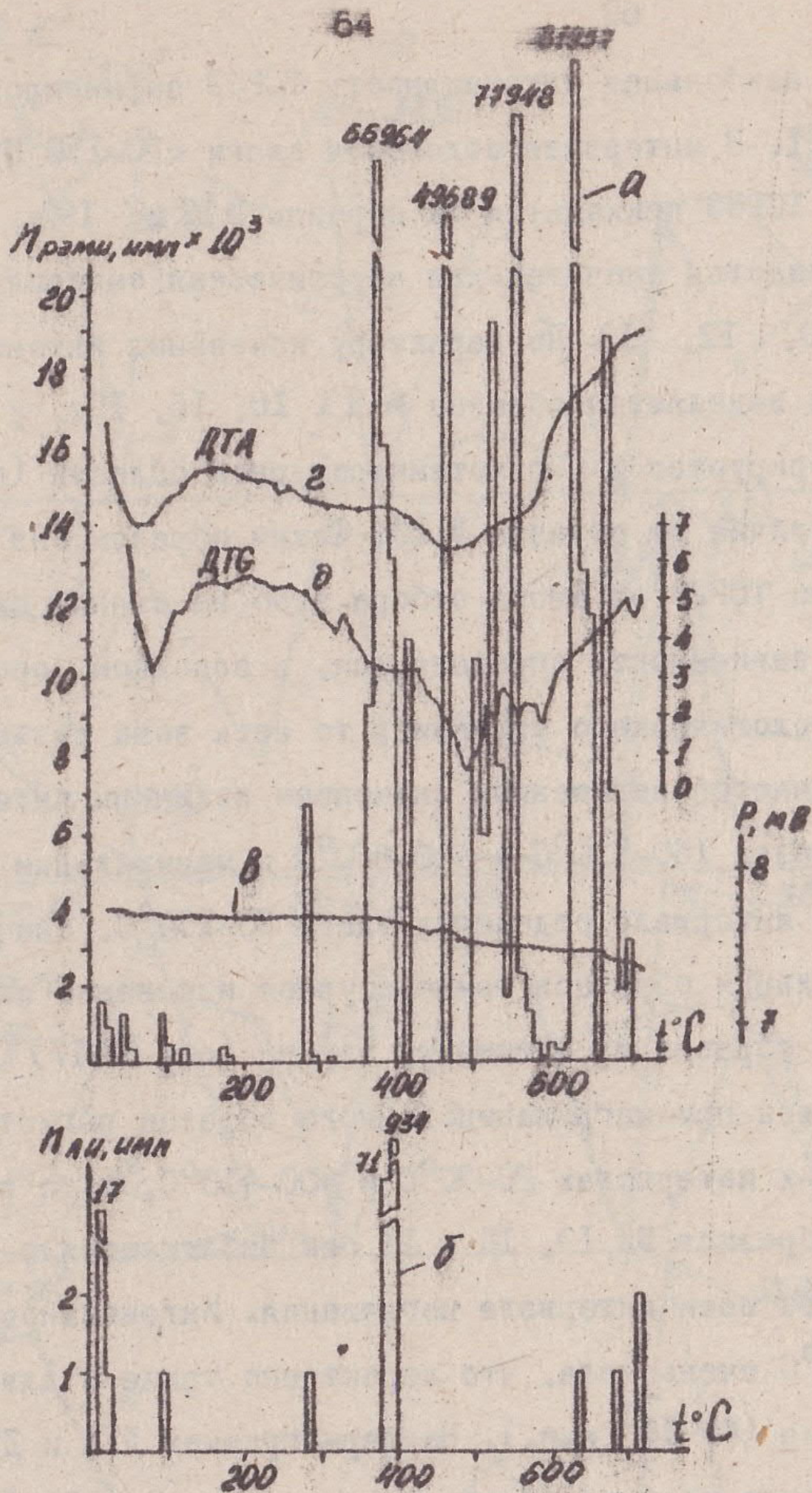


Рис. 2

к генерированию ТСРЭЭ и АЭ: отделение слабосвязанной влаги, адгезионные и когезионные процессы при гомогенизации и декрепитации включений, а также при окислительно-восстановительных процессах (например, разложение сульфидов), сублимация металлического железа, α - β полиморфное превращение кварца, электродиффузионные эффекты. Данные процессы могут быть ответственны за энергетическую "подпитку" долгоживущих ПЭФ в зонах геофизической активности.

2. Максимальное количество импульсов ТСРЭЭ во всем интервале нагревания ($20-720^{\circ}\text{C}$) зарегистрировано у образцов № 22, 24, 27, 29, 34, 36, что соответствует местам контакта ПЭФ по данным петрографических и геофизических исследований.

3. У образцов, отобранных со стенки склона над площадкой диссипации, кривые изменения суммарного количества импульсов АЭ и ТСРЭЭ, зарегистрированных во всем интервале нагревания, определяются локальным геологическим строением (максимум на контакте с зоной дисъюнктивных нарушений) и коррелируют с содержанием SiO_2 .

4. Отмечается антикорреляционная зависимость суммарного количества импульсов ТСРЭЭ и АЭ во всем интервале нагревания для образцов, отобранных непосредственно с площадки диссипации.

5. Установлен эффект "тушения" эмиссии термостимулированных радиочастотных электромагнитных импульсов в интервале α - β перехода кварца при нагревании образцов из эпицентра контакта ПЭФ с породами.

6. Начало процесса α - β полиморфного перехода кварца у образцов из эпицентра диссипации ПЭФ сопровождается эмиссией РЭМИ в диапазоне 1-1,5 МГц, а затем частотный диапазон смещается в область 500 кГц от отметки. У образцов со стенки склона при α - β переходе высокочастотного сигнала ТСРЭЭ не обнаружено.

7. Выявлены "хвосты" высокоамплитудных импульсов в спектрах амплитудного распределения ТСРЭЭ для образцов № 24, 17 и 34, то

есть из мест контакта ПЭФ с площадкой [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Заверткин С.Д., Малышев Л.А., Вахитов И.В. Электромагнитная эмиссия вследствие возбуждения тепловым полем образцов горных пород с места аннигиляции плазменного объекта в районе Дальнегорска //Тез.докл. Второй Всес. научно-техн. школы-семинара: Непериод. быстропотекающие явл. в окружающей среде. Томск, 19-30 апреля 1990 г. - Томск, 1991. -С.168-173.
2. Иваницкий В.П., Сальников В.Н. Фазовый и химический состав горных пород и их железосодержащих компонент, подвергнутых воздействию аномального объекта в районе Дальнегорска // Там же. -С.177-180.
3. Разработать и внедрить электрофизические методы исследования генетических и технологических особенностей природных и искусственных минералов /В.Н.Сальников, В.П.Скавинский, С.Д.Заверткин и др. //Отчет по НИР (заключительный отчет). -Том. политех.ин-т. -Томск, 1991. - 248 с. - ВНИИ-центр, № 029.10035038.
4. Заверткин С.Д. Проблема энергоснабжения естественных плазмообразований /Том.политех.ин-т. -Томск, 1991. -С.2-21. - Деп. в ВИНТИ 15.02.91, № 776-В91.
5. Заверткин С.Д., Герих Л.Ю. Электромагнитная эмиссия вследствие электродиффузионного обмена катионов в термовозбужденном касситерите //Эксперимент в минералогии. -М.: Наука, 1988. -С.135-145.

Рис. 1. Схема зависимостей суммарного количества импульсов ТСПЭЭ ($N_{\text{РЭМИ}} - 1$), импульсов АЭ ($N_{\text{АИ}} - 2$), зарегистрированных при нагревании образцов в зависимости от точки отбора пробы на склоне горы в месте диссипации ПЭФ, а также содержания SiO_2 (кривая 3): а - в интервале вскипания влаги ($20-150^\circ$); б - термолюминесценции, гомогенизации и декрепитации включений ($160-530^\circ\text{C}$); в - α - β полиморфного превращения кварца ($540-660^\circ\text{C}$); г - количество импульсов ТСПЭЭ и АЭ за весь интервал нагревания ($20-720^\circ\text{C}$).

Рис. 2. Температурное изменение интенсивности РЭМИ (а), АИ (б) и давления в ячейке (в), а также кривые ДТА и ДТГ при нагревании ($20-720^\circ\text{C}$) образца кварцита (№ 17), отобранного из эпицентра диссипации ПЭФ.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ КАТАСТРОФ (ТИПА ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ)

Разнообразные стихийные бедствия и катастрофы, связанные с технической деятельностью, наносят серьезный ущерб не только человеческой цивилизации, но и зачастую всей биосфере — в связи с высокой и все растущей плотностью "энергонапряженных" зон на нашей планете. Это — города и водохранилища, электростанции, склады горючих и взрывчатых веществ и т.п. Поэтому проблемам прогнозирования катастроф необходимо уделять значительное внимание и обеспечивать материальную поддержку подобных исследований.

К сожалению, чисто технические системы прогнозирования, основанные на зондировании среды и предсказании изменений в системе на базе математических моделей, пока что мало эффективны, как из-за недостаточно высокой разрешающей способности существующих датчиков, так и по причине неадекватности используемых моделей, а значит, и не соответствующего задачам уровня комплексирования текущей информации. В этом отношении большую помощь могут оказать наблюдения за поведением животных, которое является, как известно, интегральной реализацией множества внешних и внутренних влияний на целостный организм [1] и имеет целенаправленный приспособительный характер, выработанный в течение длительной эволюции. Чувствительность же рецепторов в биологических системах такова, что им доступна регистрация отдельных квантов света, ничтожных молекул и других технически слабоуловимых факторов.

Несмотря на то, что исследования по биопрогнозированию, в частности — землетрясений, проводятся в различных районах мира уже на первое десятилетие, результаты их пока еще мало ощутимы.

По-видимому, для успешного решения задач подобного рода необходимы не только удачное размещение исследовательских полигонов, но и тщательный подбор как биологических тест-объектов, так и методик регистрации показателей. Главное же — нужен комплексный биогеофизический подход к проблеме.

Для выполнения функции биодатчиков живые системы должны не только обладать высокой чувствительностью к соответствующим сигналам среды, но и реагировать на них достаточно быстро и наглядно. Очень важно, чтобы этот ответ четко превышал фоновую активность опрашиваемой биологической структуры. И, конечно, для анализа взаимосвязей "стимул-реакция" необходима строгая количественная оценка ответных реакций живых организмов. Выполнение этих требований предполагает контроль за основными параметрами внешней среды и сведение к минимуму факторов антропогенного происхождения (во всяком случае, при прогнозировании природных катастроф). Все это реально лишь в условиях хорошо оборудованного полевого стационара. А для локализации источника возмущений необходима сеть исследовательских станций со стандартными регистрирующими структурами в каждом ее узле, как это делается при организации собственно геофизических наблюдений.

Исходя из сказанного, следует признать, что наиболее подходящими для целей биопрогноза должны быть методы, обеспеченные автоматической регистрацией некоторых показателей живых систем, а также параллельной статистической обработкой поступающей информации для немедленного сопоставления ее с текущими геофизическими данными.

К числу методов, соответствующих подобным задачам, можно отнести телеметрические способы регистрации акустических и электромагнитных биополей (включая биолуминесценцию). Различную электрофизиологическую информацию (электрокардио-, мио- и спирограммы)

также можно использовать для проведения режимных наблюдений, однако специфическая особенность этих методов заключается в необходимости индивидуальной работы с каждым животным, что значительно усложняет набор и статистическую обработку материала. К тому же разнокачественность индивидуальной чувствительности особей не позволяет выполнить одно из важнейших условий локализации источника возмущений — хотя бы относительную стандартность биодатчиков. Напротив, групповые тестирования одноразмерных животных определенного вида, популяции, и даже из одного потомства, нивелируют индивидуальные различия, и таким образом достигается некоторый уровень стандартизации.

С этой точки зрения значительными преимуществами будут обладать системы регистрации двигательной активности животных, не вносящие помех в среду их обитания и позволяющие длительно наблюдать за динамикой этого интегрального показателя в больших группах особей. Такова, в частности, система, предложенная и используемая нами [2]. Однако еще важнее другое — сама локомоторная активность является наиболее общим внешним проявлением ритмических процессов в организме животных, лежащих в основе гомеостаза. Поэтому, если мы хотим отслеживать ранние проявления патогенеза для осуществления сколь-нибудь долговременного прогноза, то основное внимание должно быть сфокусировано на тестировании именно гомеостатической функции, четко синхронизируемой периодическими внешними воздействиями [3], прежде всего электромагнитной природы.

В этом смысле нам кажутся наиболее перспективными, особенно при прогнозировании землетрясений, исследования реакций тест-объектов на изменения электромагнитного фона. Работы такого рода уже имеются [4, 5], но они, к сожалению, пока малочисленны и, безусловно, требуют продолжения и распространения.

Нами также в 1984–1986 гг. были проведены опыты по изучению

влияния аномалий естественного электромагнитного поля, создаваемых металлическими и железобетонными сооружениями и другими антропогенными источниками, на спонтанную двигательную активность и другие формы поведения молоди тихоокеанских лососей [6]. В частности, было показано, что искажения электромагнитного поля, связанные с резким увеличением его пространственно-временных неоднородностей, провоцируют переход в стрессовое состояние и существенно изменяют поведение рыб, вплоть до инверсии суточного ритма их двигательной активности.

Полученные данные, в частности, подтверждают необходимость проведения биомониторинга в качестве одной из важных составляющих прогноза сейсмических событий в неиндустриальной зоне, характеризующейся, в первую очередь, отсутствием электромагнитных "загрязнений". Этим требованиям зачастую отвечают территориальные магнитометрические станции, сеть которых, наряду с другими задачами, может быть использована для биопрогноза.

Другая серьезная проблема — выбор тест-объектов. Ясно, что для разных прогнозных задач наборы биообъектов могут значительно различаться, однако можно обозначить некоторые общие требования к ним. Например, желательно, чтобы уход за живыми индикаторами не занимал слишком много времени у исследователей, иначе внедрение методов биопрогноза и далее будет проводиться чрезвычайно медленно и неохотно. Второй аспект, о котором уже упоминалось, — высокая чувствительность объектов к вероятным предвестникам прогнозируемых событий. Поэтому в ряд первоочередных задач мы ставим поиски наиболее удобных в работе биологических объектов и разностороннюю оценку их чувствительности к сигналам различных модальностей. Одной из самых перспективных групп тест-объектов мы считаем гидробионтов, особенно рыб, обладающих высокой чувствительностью к разнообразным стимулам, в том числе, к электромагнитным.

Весьма интересной и перспективной является разработка задачи подробного сравнения в аналогичных условиях чувствительности различных животных к изменению геофизической ситуации, поставленная и проведенная в филогенетическом аспекте. Может оказаться также практически значимым совместное использование отдельных членов филогенетического ряда в качестве краткосрочных и среднесрочных предвестников землетрясений. Очень полезны и важны, на наш взгляд, экспериментальные работы, проводимые с целью моделирования как целого комплекса геофизических факторов, предшествующих и сопутствующих землетрясению (или иной катастрофе), так и отдельных его элементов. Изучение в этих ситуациях реакций биологических систем может дать ценнейший научный материал для понимания механизмов восприятия живыми существами приближающегося события.

Биомониторинг в технологических системах отчасти сходен с природным, хотя имеет, конечно, свои особенности. Одно из наиболее явных отличий индустриальных объектов — принципиальная возможность предварительной локализации возникновения чрезвычайной ситуации, вероятного прогноза развертывания событий по всей технологической цепочке и их примерных ближайших последствий. Все это позволяет заранее (на стадии проекта) определить место системы биотестирования в технологической структуре. Во-вторых, при оценке воздействия физических факторов необходимо учитывать искажающее (ослабляющее/усиливающее) влияние окружающих предметов и сооружений, а также ориентацию тест-объекта относительно патогенного источника [6].

К разряду наиболее сложных мы относим проблемы комплексирования и использования прогнозной информации. Поскольку природные (да и техногенные) катастрофы обычно возникают в результате взаимодействия множества зачастую независимых причин, статистическая

корреляция даже однородных событий с каким-либо фактором в абсолютном большинстве случаев крайне низка. Поэтому и следует ориентироваться на комплекс различных признаков, как это сделано в работе [7], причем использование, например, рыб в качестве тест-объектов предполагает, что одни и те же особи могут быть достаточно чувствительны как к сейсмическим, акустическим и электромагнитным, так и к гидрохимическим ингредиентам [8], осуществляя таким образом комплексирование информации на уровне целого организма. Далее обычно следуют конкретные поведенческие реакции. Поведение же строится на принципе саморегуляции, включающей опережающее отражение действительности, осуществляемое посредством согласования с набором постоянно пополняемых нейрональных моделей [9]. Целенаправленные реализации таких комплексных реакций (например, выход животных из убежищ на открытое пространство) могут стать основой краткосрочного биопрогноза до тех пор, пока отсутствуют адекватные модели развития стихийных бедствий. При такой стратегии геофизические параметры служат дифференцирующими сигналами, позволяющими уточнить причины изменения поведения животных в каждом конкретном случае.

Возможно, одним из весьма перспективных способов комплексирования различной прогнозной информации может стать метод "ведущей биологической компоненты", при котором редкая фиксация параметров среды сменяется значительно более подробной — при достижении значений сигналов с "хронических" биодатчиков некой пороговой величины, символизирующей границу нормы. При этом появляется индикация "повышенной опасности" и расширяется круг тестируемых параметров — как среды, так и биообъектов. В конечном итоге вся информация поступает в автоматизированную экспертную систему, вырабатывающую вероятностный прогноз событий.

Выводы

1. Биологические тест-объекты, интегрирующие на уровне организма всю гамму внешних влияний и осуществляющие опережающее отражение действительности на основе нейрональных моделей, можно рассматривать не только как уникальные по чувствительности и диапазону биодатчики, но и в качестве нейрокибернетических экспертных систем, и поэтому они должны занимать центральные позиции в структурах, предназначенных для мониторинга патогенных факторов среды и прогноза чрезвычайных ситуаций.

2. В качестве основных методов долгосрочного биопрогноза можно рекомендовать автоматическую регистрацию биоритмических процессов, поддерживающих гомеостаз, а для краткосрочного — визуализацию специфических поведенческих реакций.

3. По-видимому, перспективно использование ряда биопредвестников различных филогенетических уровней для разносрочного прогнозирования.

4. Для локализации стационарного и анализа траектории подвижного источника чрезвычайной ситуации необходимы единые территориальные регистрирующие сети, обеспеченные стандартными тест-объектами и приборами, работающими в режиме "реального времени".

5. Исследование механизмов специфических реакций тест-объектов, участвующих в биомониторинге, возможно лишь на базе строгих экспериментальных подходов с вычленением отдельных компонентов чрезвычайной ситуации и учетом влияния тренда космофизических факторов в постоянно контролируемой ситуации полевых стационаров.

Литература

1. Хайнд Р. Поведение животных. — М.: Мир, 1975. — 855 с.
2. Запорожец О.М., Гуляев И.Б., Москвитин А.А. Система регистрации двигательной активности рыб и других животных // Экологи-

- физиологические и токсикологические аспекты и методы рыбохозяйственных исследований : Сборник научных трудов.-М.: ВНИРО, 1990. - С.163-170.
3. Путилов А.А. Системообразующая функция синхронизации в живой природе. - Новосибирск: Наука, 1987. - 144 с.
 4. Красногорская Н.В., Протасов В.Р., Харибин Е.В. и др. Живые системы на службе прогноза землетрясений // Электромагнитные поля в атмосфере Земли и их биологическое значение.-М.: Наука, 1984. - С.315-325.
 5. Протасов В.Р., Саблин-Яворский А.Д., Сидорин А.Я. Методики инструментальных наблюдений за биоиндикаторами для геофизических исследований // Режимные геофизические наблюдения.-М. -Гарм, 1990. - С.228-238.
 6. Запорожец О.М. Влияние антропогенных геомагнитных аномалий на жизнестойкость икры и молоди тихоокеанских лососей, выращиваемых в промышленных условиях: Автореферат канд. диссертации. - М., 1990. - 24 с.
 7. Гармский геофизический полигон / Под ред. А.Я.Сидорина. - М. - Гарм, 1990. - 240 с.
 8. Проссер Л. Физиологическая изменчивость // Сравнительная физиология животных. Т.1. - М.: Мир, 1977. - С.19-22.
 9. Судаков К.В. Общие принципы построения поведенческих актов на основе теории функциональных систем // Системные механизмы поведения.-М.: Медицина, 1990. - С.9-38.

ВЫЖИВАЕМОСТЬ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Анализ экстремальных природных явлений, зарегистрированных в русских исторических источниках X–XIX вв., выявил не только их постепенное увеличение, но и чрезвычайно высокие проценты за XIX в. (явно превышающие средневековые 10%) по отношению к итогам за тысячелетие: засухи – 19,4%, нашествие вредителей – 55,9%, дождливое лето – 25,6%, дождливая осень – 36,6%, морозы в конце лета – 40%, холодные зимы – 17,4%, мягкие зимы – 21,5%, небывалые половодья – 26,3%, возвраты холодов в начале лета – 42,9%, великие бури и грозы – 43,4%, землетрясения – 41,4%, эпидемии и эпизоотии (одновременное заболевание заразными болезнями большого количества животных) – 34,0%, голодные годы – 19,6% [1]. Как видим, остро встает вопрос о выживаемости в экстремальных условиях действительности, который еще более обострился в XX в. – в эру техногенного развития человечества, когда сплошь и рядом в огромных масштабах нарушаются устоявшиеся веками и тысячелетиями природные условия. В качестве примеров следует привести массовое строительство плотин, АЭС, попытки повернуть реки вспять. Чернобыль, Кара-Богаз, Ленинградская плотина, Ладожское озеро... Этот список экологических катастроф только в пределах СССР – СНГ составил бы не одну страницу.

Однако правильно ли считать вышеупомянутые экстремальные явления природными, то есть естественными? Разве не может навести на мысль об явной искусственности такое явление, как в 1467 г. в Ростовской земле, когда "в Ростовском озере раздавались странные, подобные молотье звуки, которые не давали спать жителям Ростова Великого" [1, 2]. Или явление 1796 г. над Финским заливом Балтийского моря, когда "во время полного штиля на северо-западе появилось черно-синее грозное облако, из которого свесились два страшных отростка, скоро развившиеся в колонны. Поднялся небольшой ветер, и водяные колонны, соединявшие море с темным облаком, быстро двигались к судну. В основании их вода каскадом поднималась вверх на высоту 3–4 метра... Смерч с сильным шумом прошел вдоль судна, не нанося ему повреждений и оставив своеобразный сернистый запах. Было видно, что смерч далее еще более развился и несясь дальше по морю шесть колоннами" [1, 3]. Сразу же возникает вопрос: почему смерч, обладая "сильным шумом", сопровождался лишь небольшим ветром и не повредил судно, хотя оставил пос-

ле себя запах серы? Таким образом, люди были спасены казалось бы в безвыходной для них ситуации.

Особенно это касается явлений, имеющих некоторые признаки полярных сияний, но отличавшихся от них по своей природе. Анализ каталога полярных сияний IX-XIII вв. [4] показал, что из 266 явлений, зачисленных в разряд полярных сияний, только 82 соответствуют своему названию. Опуская подробности этого анализа, отметим лишь те околоземные события, которые имеют прямое отношение к рассматриваемой теме выживаемости в экстремальных условиях. Это, прежде всего, явление 680 г. на Среднем Востоке, когда ночью из своей кельи (после 10 октября) монах вдруг увидел сияние, поднимавшееся от самой земли до неба, так что стало светло, как днем, тогда как на стоянке находилось копье с насаженной на него головой Хусейна ибн Али, внука пророка Мухаммада, убитого 10 октября того же года. Фактически засвидетельствован выход человеческой энергии, то есть реинкарнационный процесс, тогда как свечение ионосферной плазмы ниже 90 километров над Землей пока что не зафиксировано. Аналогичные явления происходили над телом князя Глеба в Киеве 5 сентября 1015 г., над гробом Феодосия Печерского в Печерском монастыре того же Киева 11 февраля 1110 г., в Чернигове в 1159 г. над телом одного из князей, правившего этим городом, и т.д. Все 18 аналогичных по характеру явлений, приведенных только в данном каталоге и ошибочно причисленных к разряду полярных сияний, имеют много интересных подробностей, но здесь важно лишь отметить зафиксированность летописными источниками тесной взаимосвязи "разумных сил Космоса" и человеческой энергетики, которая не исчезает со смертью человека, а уходит в Космос, участвуя в реинкарнационном процессе реализации человеческого духа. Если раскрыть сохранившиеся страницы человеческой истории, то мы найдем немало ярких материалов, свидетельствующих о великомученической миссии упомянутых выше людей, энергетика которых была взаимосвязана с Космосом. Кроме того, имеется немало уже опубликованных летописных подтверждений о вмешательстве внеземного Разума в важнейшие события человеческой истории (на примере Русского государства XII-XVI вв.), когда победы над половцами в 1185 г., шведами в 1240 г., немцами в 1242 г., татарами в 1380 г. и т.д. были одержаны русскими войсками с помощью космического оружия лазерного типа, примененного, кстати, в самые кульминационные моменты сражений, когда чаша весов склонялась на сторону врагов русичей [5]. Таким образом, выживаемость

в экстремальных условиях, которыми являются войны, управлялась свыше.

В одной из предсмертных работ В.Б.Неймана, посвященной энергетически активным местам таких городов, как Рим, Афины, Москва, а также храмов и церквей, говорится о том, что "земная кора представляет собой сеть энергетических линий (волноотводов) и узлов, некоторые из которых выбрасывают весьма значительную энергию. Другие, напротив, "всасывают" ее. Эта каркасная энергетическая сеть строго закономерно построена и связана, в первую очередь, с системой кольцевых структур от субатомных уровней до планетарных и выше, в соответствии с чем различаются и уровни энергетики. Можно показать, что высшие цивилизации (ВЦ) пользуются такими точками для получения колоссальных энергий, позволяющих осуществлять межзвездные перелеты. В то же время человечество не приступило к исследованию этой "дармовой" и экологически чистой энергии. Исследования в этой области только предстоят. Но, во всяком случае, можно утверждать, что в этих точках имеется энергия на частотах 10^{10-15} герц, почти недоступная нашим приборам" [6]. Подчеркнув этот важный критерий выживаемости человечества в экстремальных экологических условиях, отметим, что, по всей вероятности, существует пока что незримая связь этой энергетической сети с радиоактивным распадом элементов и гравитационной дифференциацией, представляющей собой "постепенное перераспределение вещества по глубине в соответствии с плотностью — тяжелые фрагменты тонут, легкие всплывают", вызывающими тектонические явления и вулканические процессы [7], а также с коллективной энергетикой целых групп земного населения. Это подтверждается совпадением разнообразных энергетических земных процессов с различного рода волнениями на Кавказе, в Средней Азии, Молдове, Румынии и т.д., требуя пристального изучения. О массовых эпидемиях убийств и грабежей в различных частях Российской империи в 1905-1906 гг. (в Москве и на Кавказе), а также о росте числа недовольных уже после вспыхнувшей революции писал в свое время академик В.М.Бехтерев, предлагая поставить барьер преступности и "брожению" масс "путем правовых жизненных норм" [8]. Похоже, что история повторяется, но проблемы выживаемости в экстремальных условиях нужно решать другими средствами, так как жизнь за прошедшие десятилетия показала, что все внедряемые правовые системы, лишённые высокой нравственности, обречены на провал. С другой стороны, все

вышесказанное свидетельствует о существовании Вечной природной системы контроля за развитием космического Разума, в частности, на человеческом уровне.

В результате многолетних исследований постепенно и все более зримо проявляется механика этой Вечной системы, которая тесным образом связана с ОБЩЕСТВЕННОЙ КАРМОЙ (причинно-следственным законом человеческого бытия).

Согласно индусской религиозной философии, одной из самых древних кладовых знаний, "Вселенная представляет собой разумную деятельность, исходящую из единого Первоисточника (*Parabrahman*). Космическая деятельность выражается ДВИЖЕНИЕМ различной силы и скорости; проводником служит мировая материя (*Malaprahriti*), доступная несовершенным орудиям нашего сознания только в своих наиболее плотных и грубых соединениях. Вне поля нашего сознания во всех направлениях — творится непрестанная, невидимая для нас жизнь; жизнь камня ускользает от нас потому, что проявления слишком медленны для нашего наблюдения, жизнь в невидимых мирах — потому, что проявления в этих мирах тонки и быстры для несовершенных орудий нашего знания". Именно поэтому для Человечества вообще и человека в частности природа отвела карму, как "совокупность его деятельностей" [9].

Что же собой в общем виде представляет общественная карма и какое ее отличие от индивидуальной? Простой пример: лесорубы, истребляя лес для нужд человеческого общества, так же, как и рыбаки, ловящие для базара рыбу, несут на себе общественную карму, так же, как и сборщики лекарственных трав, тогда как люди, губящие лес, рыбу и цветы из-за своего безрассудства, зарабатывают личную карму, которая, конечно, куда более тяжелая, чем общественная, ибо большинство людей пока не может обойтись без животной и растительной пищи, так же, как и без деловой древесины в своем быту. Именно здесь кроется секрет жизненных неудач, травм, дорожно-транспортных происшествий. Ибо случайность — часть закономерности; за все надо рано или поздно расплачиваться. Мы должны постоянно контролировать свои поступки и как можно меньше причинять зла своим меньшим братьям и растениям, тем самым продлевая свое воплощение, свою физическую жизнь.

Именно поэтому каждый человек, попавший в беду, в особенности в экстремальную ситуацию, должен четко осознавать, что он за что-то крепко наказан, и уже само осознание этого, а также

страстное желание искупить свою вину большими добрыми делами обязательно даст ему шансы для выхода из тупиковой ситуации, и он не должен их упустить. Древняя мудрость гласит, что каждый человек непрестанно творит свою судьбу в трех сферах жизни:

"умственной, психической и физической", причем "все его способности и силы не что иное, как результаты его прежних действий, и в то же время — причины его будущей судьбы" [9]. Вот в чем заключается суть серии перевоплощений конкретного индивидуума. Главная же цель этой серии — выработка, в конце концов, личности космической иерархии сначала планетарного плана, а затем звездного, галактического и т.д., вплоть до личности иерархии Вселенной, которой становятся лишь единицы, вращаясь в бесконечном круге падений и возвышений. Лишь самым мудрым удастся избежать соблазнов, уготованных Природой, и жить только для других, а не для своего Эго.

Теперь снова возвратимся от философской абстракции к нашей обыденной, явно экстремальной действительности, в частности, в нашем СНГ. В чем основная беда наших соотечественников? Как им выжить в условиях гиперинфляции? Прежде всего, заставить себя не искать легкого пути перепродажи оставшегося, на который, к сожалению, теперь встали многие, ибо это только лишь усугубит гиперинфляцию, являющуюся возмездием нам за наше нерадивое хозяйствование. Надо попытаться мобилизовать свой разум и разум окружающих на поиск и реализацию путей роста духовности. Причем, делая добро, но не во вред окружающей среде, не следует ждать каких бы то ни было вознаграждений, как принято в нашей грубой материальной действительности, а делать это добро повседневно, ежечасно, бескорыстно, и оно обязательно откроет пути выхода из любой экстремальной ситуации. Вот в чем заключается единственный, внешне простой, но такой трудно выполнимый главный принцип выживаемости. В противном случае мы обречены на вымирание, как мамонты, ибо климат гиперинфляции не сможет изменить никакая гуманитарная помощь зарубежных стран.

Далее, мы должны воспитывать в себе понятие даже не о растительной, а о солнечной — наиболее чистой пище, которую нам постоянно дарит Природа через мыслеформы. Надо знать, что другая пища (растительная и отчасти животная) нам необходима в очень ограниченном количестве — в основном для поддержания пищеварительного тракта, способствующего координации наших действий. Мы

должны постоянно воспитывать в себе космическую личность, изучая религии прошлого и настоящего, в которых заключена лишь одна истина, истина АБСОЛЮТА, частицей которого мы тоже являемся, часто не подозревая об этом. Короче говоря, мы должны воспитывать в себе БОГО-ЧЕЛОВЕКА. На личном опыте проверено, что, когда в тебя входит поток солнечной чистой информации, длительное время есть не хочется. Другое дело, что каждому нужно интуитивно найти свой, предназначенный именно ему поток этой вечной солнечной энергии жизни, а это без работы над своим сознанием выполнить невозможно.

В заключение хочется повторить древнюю мудрость, что если человек или общество страдает сегодня, то это происходит только из-за того, что в прошлом или настоящем они преступили Закон кармы. А это можно искупить пять же лишь Добром, которое должно выражаться в трех родах сил, определяющих Судьбу: в мыслях, желаниях или воле человека или сообщества людей, а также в их поступках, которые определяют внешние условия их последующих воплощений! Именно в этом состоят главные условия выживаемости в экстремальных условиях жизни, в которых мы сейчас живем.

Литература

1. Борисенков Е.П., Пасецкий В.М. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. - М.: Мысль, 1988. - С. 501, 297, 375.
2. Типографская летопись // ПСРЛ. Т. 24. - Пг., 1921. - С. 186.
3. Наливкин А.Л. Ураганы, бури, смерчи. - М.: Наука, 1969. - С. 265.
4. Лойша В.А., Краковецкий Ю.К., Попов Л.Н. Полярные сияния. Каталог IV-XIII вв. - М.: Межведомственный Геофизический комитет при Президиуме АН СССР, 1989. - 127 с.
5. Богатырев И.В. Аномальные проявления солнечной плазмы в околоземном пространстве и их биофизическая сущность // Материалы Всесоюзного комитета по проблемам энергоинформационного обмена в природе. Т. 2. Исследования неотомждествленных аномальных явлений. - М. - 1989. - С. 109-131.
6. Нейман В.Б. Энергетические точки Земли - альтернатива АЭС // Новые идеи и гипотезы: Тезисы докладов конференции "Нетрадиционные виды энергетики и проблемы энергоинверсии". Краснодар, 1989. - Краснодар: Краснодарский Дом науки и техники, 1990. - С. 73-74.
7. Процессы в недрах планет земной группы. Дифференциация // Физика космоса: Маленькая энциклопедия / Редкол.: Р.А. Суняев

(гл.ред.) и др. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Сов.энциклопедия, 1986. — С. 54.

8. Бехтерев В.М. Внушение и его роль в общественной жизни. 3-е доп.изд. — СПб.: Изд-во К.Л.Риккера, 1908. — С. 62-67.
9. Блаватская Е.П. Закон причин и последствий, объясняющий человеческую судьбу (карма). — С.: ИИК-Северо-Запад, 1991. — С. 4-14.

КОСМИЧЕСКИЙ ПСИХОКИНЕЗ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ

То, что мы изучаем, можно назвать кратко и ёмко — КОСМИЧЕСКИМ ПСИХОКИНЕЗОМ. Многолетние исследования показывают, что обладание множеством его компонентов имеет прямое отношение не только к уфологической тематике, но и ко всему так называемому "аномальному", ибо в Природе нет аномального, и под ним следует подразумевать лишь те факты, которые не может объяснить ортодоксальная наука.

Это, прежде всего, СВЕТОВЫЕ ЭФФЕКТЫ РАЗНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ. В настоящее время нас навряд ли могут удовлетворить "строгие фундаментальные" термины, свидетельствующие якобы об их всеобъемлемости: солнечный ветер, полярные сияния, гало, ложные солнца, голография и т.д., в которых явно замалчиваются неудобные для них признаки.

Однажды из радиоприемника полилась божественная музыка с чудесным сочетанием женских и мужских голосов различных тембров и окрасок. Затем диктор объявил, что так звучит солнечный ветер, записанный американскими исследователями Космоса, которые были чрезвычайно поражены этой странностью. Но дальше удивления дело не пошло, а жаль. Как известно, "непрерывный поток плазмы солнечного происхождения, распространяющийся приблизительно радиально от Солнца и заполняющий собой Солнечную систему до гелиоцентрических расстояний", прозванный солнечным ветром, впервые зарегистрировала вторая советская космическая ракета "Луна-2" в 1959 г., после чего само "существование постоянного истечения плазмы из Солнца было доказано в результате многомесячных измерений на американской АМС "Маринер-2" в 1962 г." [1]. По всей видимости, чудесный хорал получился из-за четкой гармонической деятельности различного рода волн, образующих сплошную среду солнечного ветра: электронно-плазменных, ионно-звуковых, магнито-звуковых и других. Накопленный банк самых разнообразных так называемых "аномальных" факторов заставляет думать о том, что здесь мы имеем дело с закономерностью. Ведь "случайность" — понятие, созданное невежеством; в словаре мудреца этого слова нет" [2]. Целый круг явлений, которые до сих пор именуют полярными сияниями, совсем не обязательно представляют собой только отражение "бурных плазменных процессов в околоземном космическом пространстве". Уже сам факт установления накладки этих нестационарных

нарных процессов, связанных со вспышками на Солнце, на стационарный процесс, которым является солнечный ветер [1], говорит о незримой пока для нас связи гармонии вечно звучащего хора космических женских и мужских голосов (ведь недаром человек создан природой "по образу и подобию божью") с многочисленными "аномалиями", установленными многолетними исследованиями.

Это, прежде всего, БИТВЫ В НЕБЕ КАКИХ-ТО ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СУЩНОСТЕЙ, фиксировавшиеся хрониками и летописями различных народов мира с древнейших времен: в 156 г. до н.э. над древнеримским селением Гонза во время правления Л.Оптимуса, в 70 и 842 гг. н.э. над Иерусалимом, в 927 г. над городами Верденом, Реймсом и всей восточной Францией, в 1160 г. также во Франции, над Танном и Эльзасом; многократно в IX и X вв. в небе столицы Волжско-Камской Булгарии — городе Булгар на реке Итиль (Волге), в особенности с 11 по 21 мая 922 г., над Русской землей в 1260, 1268, 1291 гг., над Швейцарией в 1478 г., Вильно (Литва) в 1547 г., Базелем (Швейцария) в 1557 г., Испанией в 1568 г., 26 октября 1615 г. над Дорденей (Франция), 13 октября 1621 г. над Лионом, Нимом и Монпелье (Франция), 21 мая 1646 г. в небе Германии; Ирландии и Англии, 2(13) апреля 1716 г. над Финским заливом Балтийского моря, 29 августа 1871 г. над Медоной (Франция), повторив небесные события, происходившие над Базелем (Швейцария) 7 августа 1566 г., а еще ранее — 14 апреля 1561 г. над Нюрнбергом (Германия) [3]. Этот перечень, далеко неполный, в общей сложности охватывает десятки более или менее аргументированных, но вполне достоверных источников, свидетельствующих о планомерной работе Высшего разума с нашим человечеством, которая продолжается и в нашу эпоху. Так, перед началом Великой Отечественной войны люди центральных областей России в сумеречном небе наблюдали сражение черного и красного "петухов", закончившееся победой последнего, что затем воспринималось в нашем народе, как олицетворение победы советского оружия над фашистским.

Иногда в абстрагированном виде подобные битвы демонстрируют перед отдельными контактерами по их желанию, как это случилось во время одного из контактов под Нальчиком В.П.Кострыкина, перед которым продемонстрировали вечную борьбу Добра и Зла естественной победой первого [4].

Следует подчеркнуть и неоднократные вмешательства "разумных сил Космоса", как именовал внеземной Разум К.Э.Циолковский, в решающие битвы человечества, причем в самые кульминационные

их моменты, что подтверждается на примере русской истории летописными данными: 24 и 27 марта IIII г. в битве с половцами на реке Легей в половецких степях Причерноморья, со шведами 25 июля 1240 г., с немцами на льду Чудского озера 5 апреля 1242 г., с татарами и их союзниками 8 сентября 1380 г., а также многочисленными небесными событиями 1579 и 1582 гг., связанными с личностями Ермака и Кучума [3]. Нечто подобное происходило и во время Сталинградской и Курской битв 1942-1943 гг., скорректированных цивилизацией из созвездия Орион, ответственной за землю перед Высшим Разумом Вселенной [5]. Так, в самый разгар танкового сражения на Курской дуге летом 1943 г., когда чаша весов начала склоняться на сторону фашистов, очевидцы обратили внимание на неожиданное появление и зависание какого-то необычного шарообразного объекта. Сразу же после его появления танки фашистов, имевшие двигатели, наподобие автомобильных, остановились, тогда как советские танки, имевшие дизельные моторы, работавшие без зажигания, продолжали маневрировать, расстреливая, словно мишени, застывшие машины врага.

Иногда сражения в небе или различного рода знаки расшифровывались людьми как пророчества. Ранее уже упоминалось о предвоенном бое двух "петухов". Таких свидетельств можно найти немало в истории наиболее развитых стран мира. Так, как свидетельствует историк Фоминаус Страда, бой двух небесных армий в 1568 г. на глазах герцога Альбы и его свиты предвещал "приближение войск принца Оранского..., грабежи, резню и долгую кровопролитную войну" [6], а многократные небесные сражения со психофонией (чревоушением) в 1579 г. над головами хана Кучума и его сподвижников предрекали им поражение от дружины Ермака, нагоняя страх на туземцев Сибири [3]. Уже в наше время в небе города Сальска Ростовской области 15 сентября 1989 г. появились странные точки, кружочки, прямоугольники, галочки, вытянутые в цепочки примерно по 25 штук в каждой, несколько вопросительных знаков, а затем подряд 25 цифр, первыми из которых были 22-21 77 777... Об этом явлении впоследствии упоминало Центральное телевидение в программе "120 минут". Один из исследователей аномальных явлений Алексей Прийма, анализируя это явление, пришел к выводу, что 7 июля 2002 г. в истории нашего человечества должно произойти событие глобального масштаба [7]. Однако практика исследований космического психокинеза показывает, что обычно точность пред-

сказаний не выдерживает на практике, ввиду вмешательства различных факторов. Синтезирование данных, полученных контактерами с ВЦ и не связанных друг с другом, показывает, что экологическая катастрофа, которую люди приближают своим варварским обращением с окружающей средой, может произойти с 1996 по 2007 гг., если, конечно, не будут приняты альтернативные меры на уровне ООН. Об этом не раз предупреждал людей Высший Разум, в том числе и во время работы в г. Томске Второй школы-семинара 25 апреля 1990 г. Одним из организаторов данного контакта являлся автор этой статьи. Он проходил на астральном уровне при унисонной работе спонтанно найденных ясновидцев и двух операторов биолокации. К большому сожалению, должных выводов нашими учеными не было сделано, что и привело к экономической катастрофе СССР и его развалу, а в конечном итоге, к новой эскалации уничтожения окружающей среды в 1991 г., о чем предостерегали нас шесть астральных сущностей иномирян во главе с мессией Виктором и его помощником Владиолавом. Следующий всплеск катастрофы предсказан на 1996 г., причем "они все будут делать на своем плане", чтобы ослабить его. Но нам самим нужно многое сделать. Так не будем хотя бы теперь терять драгоценное время и спасем нашу планету, а значит, и себя от глобального экологического взрыва, на что имеется программа действий. Если мы этого не сделаем, то в 2004-2007 гг. наиболее глобальная экологическая катастрофа уничтожит нас.

Рассмотрим теперь другие характерные особенности световых проявлений космического психокинеза действительности. В книге Д. Мензела "О летающих тарелках", получившей печальную известность среди прочих пространных мыслей известного американского астрофизика подробно рассматривается гибель капитана Мантела недалеко от Форт-Нокса (штат Кентукки, США) 7 января 1948 г., самолет которого якобы преследовал ложное солнце, располагавшееся в световом кольце гало, и, достигнув высоты 20000 футов (6100 м), рухнул на землю [6].

Сравнение обстоятельств гибели Мантела с опубликованными в украинской прессе результатами обследования места гибели Ю.А. Гарига и В.С. Серегина 27 марта 1968 г. в пяти километрах от деревни Новоселки Кижевского района Владимирской области [8,9] выявило следующее: 1) НЛО в обоих случаях был шарообразной формы и воспринимался с земли как сгусток света; 2) зафиксирована сильная энергетика обоих НЛО, так как оба объекта наблюдались в

светлое время суток: в 15 часов 15 минут в первом случае и в 10 часов 30 минут – во втором; 3) катастрофы произошли лишь при вхождении самолетов в силовое поле НЛО, причем оба самолета, сопровождавшие аппарат Мантела и не входившие в это поле, через пять минут благополучно приземлились на базе Годмен; 4) так как "силовые поля НЛО оказывают парализующее действие на летчиков", ни Мантел, ни Гагарин с Серегиним с момента вхождения в зону действия этих полей не могли уже управлять своими аппаратами, до этого думая, что имеют дело с конкретными металлическими объектами, правда, странной для земных летательных аппаратов формы; 5) по всей видимости, принцип действия силовых полей НЛО одной природы с солнечным ветром, упомянутым ранее, что вполне естественно для Высшего Разума, управляющего Вселенной.

Что касается КОСМИЧЕСКОЙ ГОЛОГРАФИИ, то ее проявления также отмечены с древнейших времен, и, вполне возможно, что упомянутые выше небесные битвы являются одним из ее проявлений. Но иногда общение небесных сил с землянами выражалось также в форме лицезрения людьми человекоподобных фигур в небе, что происходило, например, в 394 г. в Антиохии и в 1517 г. в Румынии [3]. Аналогичный фантом наблюдал К.Э. Циолковский в 1885 г. [10]. Подчас голографическое изображение приобретало змеевидную форму, как это было над городом Бидефорд (Англия) 5 декабря 1762 г. и над Певеком (РСФСР) 11 апреля 1986 г. Наконец, оно может восприниматься в виде человеческого лица, обращающегося к контактеру на фоне обычных элементов полярного сияния (переход простых зеленых дужек в красные лучи, сложившиеся в колышавшуюся кайму) с человеческими словами при одновременной работе радиоприемника, после чего исчезло. Это случилось с сотрудницей метеостанции в бухте Тикси Валентиной Дмитриенко в октябре 1967 г. [11]. Автору данной статьи повезло наблюдать космическую голографию трижды: на Гиссарском хребте Таджикистана во время экспедиции Географического общества АН СССР "Гиссар-84", в Ленинграде – в домашних условиях после возвращения из Томска в конце апреля 1988 г., а также в феврале 1989 г. во время расследования полтергейста в одном из ленинградских домов у канала Грибоедова [12].

Теперь и мы "с помощью лазерной инженерии, физической оптики, теории связи, последних достижений электроники и химии пришли к определению ГОЛОГРАФИИ как "поразительным объемным изображениям", которые возбуждают "неожиданные идеи о принципах

работы человеческого мозга" и указывают нам "путь к созданию сверхбыстродействующих компьютеров" [13]. Что же говорить о Высшем Разуме, который нам на протяжении тысячелетий посылает подчас НЛО голографического типа.

Из вышесказанного видно, что психофизические эффекты выражаются также в виде телепатической связи, чтения мыслей на расстоянии, о чем свидетельствуют хотя бы контакты небесных существ с землянами в явлениях 1111, 1240, 1380, 1579 гг. и т.д., зафиксированные в летописях [3], а также расследования явлений полтергейста, которые порой, правда, пытаются представить в явно преувеличенном виде, и дело доходит до суда, как это случилось с полтергейстом Вася и К⁰ в Ленинграде в 1990-1991 гг. [14].

Из других психофизических проявлений следует также отметить КОСМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. Так, врач Николай Левашов, судя по телепрограмме "Взгляд" за 1 сентября 1989 г., получает информацию от своей жены Мэии, выходящей из своего тела и общающейся на астральном уровне с "разумными силами Вселенной" за пределами нашей планеты. Теперь его сеансы знает вся страна, и ему можно верить.

Интересна и классификация контактера Орионского из Петрозаводска, в которой представлены самые разнообразные типы воздействия Космического Разума на развивающуюся материю сознания — от парапсихических световых до звездолетов, которые на несколько порядков выше по своим техническим качествам наших земных космических аппаратов. Интересная деталь: все, что накопила парапсихология, а также некоторые достижения современной физики четко вписываются в парадигму данной классификации. Так, оакралёты (разновидность трансцендентных НЛО — психическая энергия огромной силы, для которой не существует пространств^а/времени) используют для экстренной дематериализации и прямой связи с ноуменальным миром (миром непознанных сущностей) ФАВОРСКИЙ СВЕТ, который наблюдался апостолами во время преображения Христа на горе Таворской до его распятия. Тринитарная энергия, симбиоз Трех Начал Вселенной, эта колоссальная духовная сила фактически запечатлена в хрониках, летописях, сказаниях и наивно отнесена нашими учеными к разряду обычных полярных сияний. Это относится к вознесениям Лусайна ибн Али, внука пророка Мухаммада, 10 октября 680 г., киевского князя Глеба 5 сентября 1015 г., Феодосия Печерского — основателя Печерского монастыря в Киеве —

II февраля IIIО г. и т.д. (всего с IV по XУШ вв. документально подтверждено 18 явлений подобного характера) [15]. С другой стороны, ДЕФОЛЕТЫ – разновидность галактических НЛО по классификации Орионского – "работают на основе дефекта масс, используя кварковое горючее и имея радиус действия около 1000 световых лет". А, как известно, "с начала 70-х годов появились новые экспериментальные свидетельства в пользу существования кварков внутри протона" [16]. ВЫДУМАТЬ НЕСУЩЕСТВУЮЩЕГО НЕЛЬЗЯ. В каждом, внешне фантастическом таится истина, которую мы выявляем по мере роста нашего самосознания, по мере превращения ГОМО САПИЕНС в ГОМО КОСМИКУС.

Большой интерес представляют и самовоспламенения как в околоземном пространстве, так и в бытовых условиях, известные с древнейших времен. В банке космических данных (более 30 явлений с 1570 по 1752 гг.) наибольший интерес представляет явление 8 ноября 1683 г. над Тобольском, не вписывающееся в существующие научные парадигмы. Вот что описывал очевидец: "...в западной стороне неба видимо было воздушное явление, пылавшее наподобие огненной печи, от которой происходил свет и даже ощутительна была теплота. Явление сие продолжалось с четырех до шестого часа ночи, потом, разделяясь на две части, уменьшилось и исчезло сначала в полуденной стороне, а после в северной" [17]. Интересно отметить, что, согласно последнему своду экстремальных явлений, никаких подобных явлений в 1683 г. в Европе не происходило [18]. Можно лишь предполагать, что тогда сказывались неустойчивости плазмы [1], однако те, которые пока неизвестны земной науке.

В наиболее интригующем виде предстают явления космического психокинеза при самовоспламенениях на бытовом уровне, именуемые спонтанными кремациями. 26 случаев в Ирландии, США, Голландии, Англии, Испании, на Гавайских островах и во Франции с 1885 по 1964 гг., собранных Бонабо [19], хорошо коррелируются с речественными явлениями 20 сентября 1977 г. в Петрозаводске в виде странных отверстий на стеклах, "пожарами", вызванными якобы енакиевским мальчиком в середине 80-х годов, с полтергейстными явлениями в семье Савиных в 1982-1983 гг., а также с "проказами" 13-летнего Миши с улицы Рылеева в Ленинграде в 1983 г. [17].

В заключение следует отметить, что в настоящее время существуют 24 гипотезы космического психокинеза, именуемого не совсем точно полтергейстом, "возвратным спонтанным психокинезом" и т.д., составляющими лишь небольшую его часть. 18 из них сформулированы

В.Н.Фоменко. Эти формулировки заключают в себе: религиозные и мифические аспекты (с одной стороны, "нечистая сила", "бесы" и т.д., а с другой — "злые духи", "домовой"), оккультизм "возвратного спонтанного психокинеза" в виде "духов", "душ умерших", не нашедших успокоения; произвольный телекинез, наличие человека-невидимки или супермена; действия людей из будущего при помощи "машины времени"; розыгрыш, шалости детей с повышенными энергетическими способностями; психическую болезнь одного из членов семьи; коллективные психозы и галлюцинации; дистанционный гипноз; совместные действия очень сильных парапсихологов; идеологическую диверсию; психологическую подготовку человечества к контакту с внеземной цивилизацией; демонстрацию возможностей внеземной цивилизации и проверку ее физических воздействий и, наконец, психологическую проверку человека [20]. К ним писатель А.А.Горбовский добавил еще три гипотезы: пси-энергии и движущегося пси-луча, инициации и активации в пространстве Э.Ермилова и биоплазмы В.М.Инюшина [20]. А.В.Мартынов выдвинул свою версию "существования ноуменального мира", то есть такого мира, который невозможно понять с позиций материализма [21], а И.Л.Миненко экспериментальным путем установила проявление при полтергейстных явлениях разума абортируемых детей [22], что имеет, как большинство вышеперечисленных гипотез, явно ограниченный характер.

Предлагаемая концепция (24-я гипотеза) фактически охватывает все известные и пока неизвестные нам формы космического психокинеза, так как непосредственно связана с деятельностью АБСОЛЮТА, который находится во всем окружающем нас пространстве, в том числе в самом человеке, представляя собой Вечную природную систему контроля за развитием космического Разума, ВЕЧНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ЖИЗНИ, который вечно постигается разумными существами, не исключая и людей [23]. Естественно, что для того, чтобы встать на путь постижения этой истины, требуется, прежде всего, отказаться от тлетворного духа материальной наживы, — тогда Солнце Абсолюта засветит во всей своей несказанной красоте.

Литература

1. Вайсберг О.Л. Солнечный ветер // Физика космоса: Маленькая энциклопедия / Редкол.: Р.А.Скняев (гл.ред.) и др. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Сов.энциклопедия, 1986. — С.636-639, 161, 440-445.

2. Блаватская Е.П. Закон причин и последствий, объясняющий человеческую судьбу (карма).— С.: ИИИ —Северо-Запад, 1991.—С.5.
3. Богатырев И.В. Аномальные проявления солнечной плазмы в околоземном пространстве и их биофизическая сущность// Материалы Всесоюзного комитета по проблемам энергоинформационного обмена в природе. Т.2. Исследования неотожествленных аномальных явлений.—М.— 1989.— С. 109-131.
4. Кострыкин В.П. За гранью неведомого: Рукопись (57 с.) Частично опубликована под названием: Встречи на планете призраков// Свет (Природа и человек).—1991.— № 1.— С.37-38.
5. Чудаков М. "Орионцы" выходят на связь// Свет (Природа и человек).—1991.— № 2.— С.28-31.
6. Мензел Д.О. О "летающих тарелках".—М.: Изд-во полит.лит., 1962.— С.252-253, 30-33.
7. Прийма Алексей. Уже началось?//Огонек.—1991.— № 20.—С.14-16.
8. Чудеса! Смерть под облаками. Еще одна версия о том, как погиб первый космонавт Земли Юрий Гагарин//Рабочая газета.—1990.— 9 июня.(г.Киев).
9. Богатырев И.В. Тайна ли? // Аномалия.—1991.— № 2(6).—С.4-5.
10. Циолковский К.Э. Фатум, Судьба, Рок (23.07.1919 г.)//Архив АН СССР, ф.555, оп.2, ед.хр.1, с.3,4.
11. Гангнус А. Навстречу северной Авроре //Знание—сила.—1968.— № 4.— С.11.
12. Богатырев Игорь. Барабашка: знакомство продолжается //Аномалия.—1990.— № 2.— С.8.
13. Ушанов С. Уроки голографии // Энергия.— 1985.— № 7.—С.35.
14. Богатырев Игорь, Кругляк Николай. Последние гастроли полтергейста Васи // Аномалия.— 1991.— № 5(9).—С.1,4.
15. Лойша В.А., Краковецкий Ю.К., Попов Л.Н. Полярные сияния. Каталог IV—XVIII вв.—М.: Межведомственный Геофизический комитет при Президиуме АН СССР, 1989.—127 с.
16. Дубовой Э.И. По следам невидимок.—М.: Знание, 1985.—С.111.
17. Богатырев Игорь. Полтергейст: легенды и факты // Звезда Востока.— 1989.— № 12.— С.147-158.
18. Борисенков Е.П., Пасецкий В.М. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы.—М.: Мысль, 1988.— С.341, 346.
19. Бонабо.К вопросу о спонтанных кремациях//Лумберс дан ля нжи.—1978.—№ 175.— С.4; № 179.—С.8-10.
20. Горбовский А.А. Незванные гости? Полтергейст вчера и сегодня// Знак вопроса.—1990.— № 5.— С.26-31.

21. Мартинов Анатолий. Исповедимый путь.-М.: Прометей, 1989.-С. 32-33.
22. Миненко Ирина. "Иже еси на небеси...", или Как избавиться от полтергейста// Аномалия.-1990.- № 4.- С. 4-5.
23. Богатырев И. Вечный двигатель жизни. Аномальная гипотеза// Вечерний Ташкент.-1990.- 20 сент.

ГРАВИТАЦИЯ И АНОМАЛЬНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Сегодня научное восприятие действительности нередко опережает ее понимание, и наоборот, накапливаются факты объективной действительности, которые официальная наука пока еще не может объяснить. Уровень и объем знаний, а так же их научность, прошедших через здравый смысл, наши органы чувств и математическую обработку, следует все же считать как некоторое историко - временное приближение к абсолютной истине, отвечающей человеческим потребностям, сложившимся к настоящему времени.

И надо понять одну очень важную вещь: мы живем в физической картине мира, которую на семьдесят процентов объяснили и придумали физики в лабораториях. Их представлениями мы пользуемся теоретически и практически [1].

Из четырех взаимодействий в природе наиболее изученное и непонятное - гравитационное взаимодействие, обладающее удивительными свойствами: громадная проникающая способность, почти мгновенная скорость, дальное действие, всегда положительно и имеет способность искривлять пространство.

Автор данной работы является сторонником, что гравитационное притяжение есть следствие гравитационного сжатия. Именно это сжатие формирует материю на всех уровнях его строения с участием известных и еще неизвестных сил и их сочетаний. Наиболее вероятным кандидатом, претендующим на силу сжатия, может быть интегральная сила давления всего спектра колебательных форм движения организованной материи на всем диапазоне ее существования -мега-, макро- и микрометры, составляющие единый пространственно-временной МИР. Движение материи является не только источником и аккумулятором различных форм энергии (волновые, вихревые, электромагнитные ...), но и проводни-

ком при ее перераспределении и взаимопревращении (энергия $\leftrightarrow$ материя, энергия $\leftrightarrow$ энергия), а также участвует в работе по усилению и угасанию этой энергии [2].

Заслуживает внимания и изучение высказывания В.Ацюковского о гравитационном воздействии как наиболее общем виде взаимодействий, которое сопровождает все явления. Исходя из вихревой теории строения материи, гравитационному взаимодействию должна соответствовать самая общая форма движения газа — термодиффузия. В этом случае логична попытка вывести закон всемирного тяготения из уравнения теплопроводности газа (термодиффузии), считая при этом, что вихри более холодные образования, чем окружающая среда, и что температура и давление в среде пропорциональны друг другу. В результате вычислений получается ньютоновский закон тяготения. Скорость определяется быстротой распространения малого давления, то есть скоростью звука в эфирной среде, которая, согласно вычислениям, получается в миллионы раз больше скорости света, более того, стремится к бесконечности [3].

Опираясь на волновую структуру гравитационных сил, на способность этих сил формировать гравитационное поле (тень) вокруг материальных и энергетических объектов, на способность этих волн при прохождении сквозь эти объекты, выносить информацию об их состоянии (а также записывать внесенную), можно попытаться объяснить значительное количество аномальных явления (АЯ) и составить схему.

Участие гравитационных сил в процессах с аномальными свойствами

Восточная медицина	Бермудский треугольник	Биолокация	Суггестия
Каратэ	Землетрясения	Кожное зрение	Ясновидение
Телекинез	Вихри, смерчи	Хоминг	Человек, жи- вотные, рас-
Левитация	Лунные бури	Телепатия	тения, мине- рал

В ходе эволюционного развития органического мира его представители научились "декодировать" с гравитационных волн (а также с объектов) закодированную информацию.

Идея связать гравитацию с изменениями квантово-флуктуационной энергии вакуума была выдвинута академиком А.Д. Сахаровым в 1968 г.

Если кодирование информации происходило объектами неорганической природы, то мы имеем дело с явлениями — "кожное" зрение, предчувствие землетрясения, биолокация в геологии, археологии, в коммунальном хозяйстве и военном деле. При постройке жилья, подборе места для ночлега или отдыха представители животного мира пользуются биолокацией, а также способностью находить путь домой — хомингом. При кодировании и декодировании информации объектами органической природы мы имеем дело с биологической связью (растение $\longleftrightarrow$ растение, растение $\longleftrightarrow$ животное, животное $\longleftrightarrow$ животное): телепатия, суггестия и некоторые свойства при ясновидении.

Гравитационные силы являются причиной экзэмиссии частиц, относящихся к классу лептонов, и образуют микролептонные поля. Границы этих полей накладываются на границы геологических, а также техногенных, энергетических и биологических структур. Сочетания вышеперечисленных полей создают сложную картину их взаимодействия. Нужно учитывать еще и то, что физические характеристики этих полей меняются в течение суток (и не только). Изменяются также физические параметры гигантского сферического конденсатора — земная поверхность и ионосфера. Учитывая вышеизложенное, мы получим суточные (и не только) изменения по интенсивности биологического эффекта. Взгляд человека при его фокусировке на определенном объекте выполняет две функциональные нагрузки — кодирование и декодирование информации на сознательном и бессознательном уровнях.

В своей работе [4] Сальников В.Н. и Токаренко Г.Г. делают вывод о взаимодействии двух физических явлений в природе — вариации

естественного импульсного электромагнитного поля Земли (ЕИЭМПЗ) суточными изменениями значений и смены знака биолокационного эффекта (БЛЭ) на неоднородностях литосферы.

Суточный ход БЛЭ и ЕИЭМПЗ, особенно синхронность изменения физических параметров, позволяет предположить, что сила воздействия имеет универсальные свойства. К такой силе относится, прежде всего, гравитационное взаимодействие трех объектов — Земли, Луны и Солнца. Следует также учитывать еще и вращение Земли вокруг своей оси и Луны и их пространственное положение по отношению к Солнцу.

Так, А.М. Хазен в своей работе пишет, что точно известно из анатомических данных о существовании больших регионов нервных клеток, например, мозга, в объеме которого находятся группы нервных клеток и связанные с ними синапсы, имеющие одинаковую ориентацию. Поэтому, если изучение электромагнитных волн в синапсе возможно, то плотность мощности его может быть очень велика, лазерного порядка 10^7 Вт/см^2 и более, и оно будет направленным. [5].

Поскольку энергетическое поле Q имеет способность частично экранировать (нейтрализовывать) гравитационное давление F_g , то, поочередно заменяя индексы масс на некоторую функцию $f(Q)$ в формуле всемирного тяготения, получим еще две интерпретации этого закона:

$$F_1 = G m_1 f(Q) r^{-2}, \quad (1)$$

$$F_2 = G f(Q_1) f(Q_2) r^{-2}. \quad (2)$$

Тогда природу телекинеза можно объяснить как взаимодействие между материальным объектом m и энергетическим полем Q (рис. I). К этому же классу явлений можно отнести левитацию, феномен "хождения по огню", прогибание (оседание) конусов потухших вулканов, а также, возможно, и некоторые загадки Бермудского треугольника.

Рассматривая модель мира как гигантскую голографическую пластинку, можно предположить, что объекты Вселенной находятся в скрытой

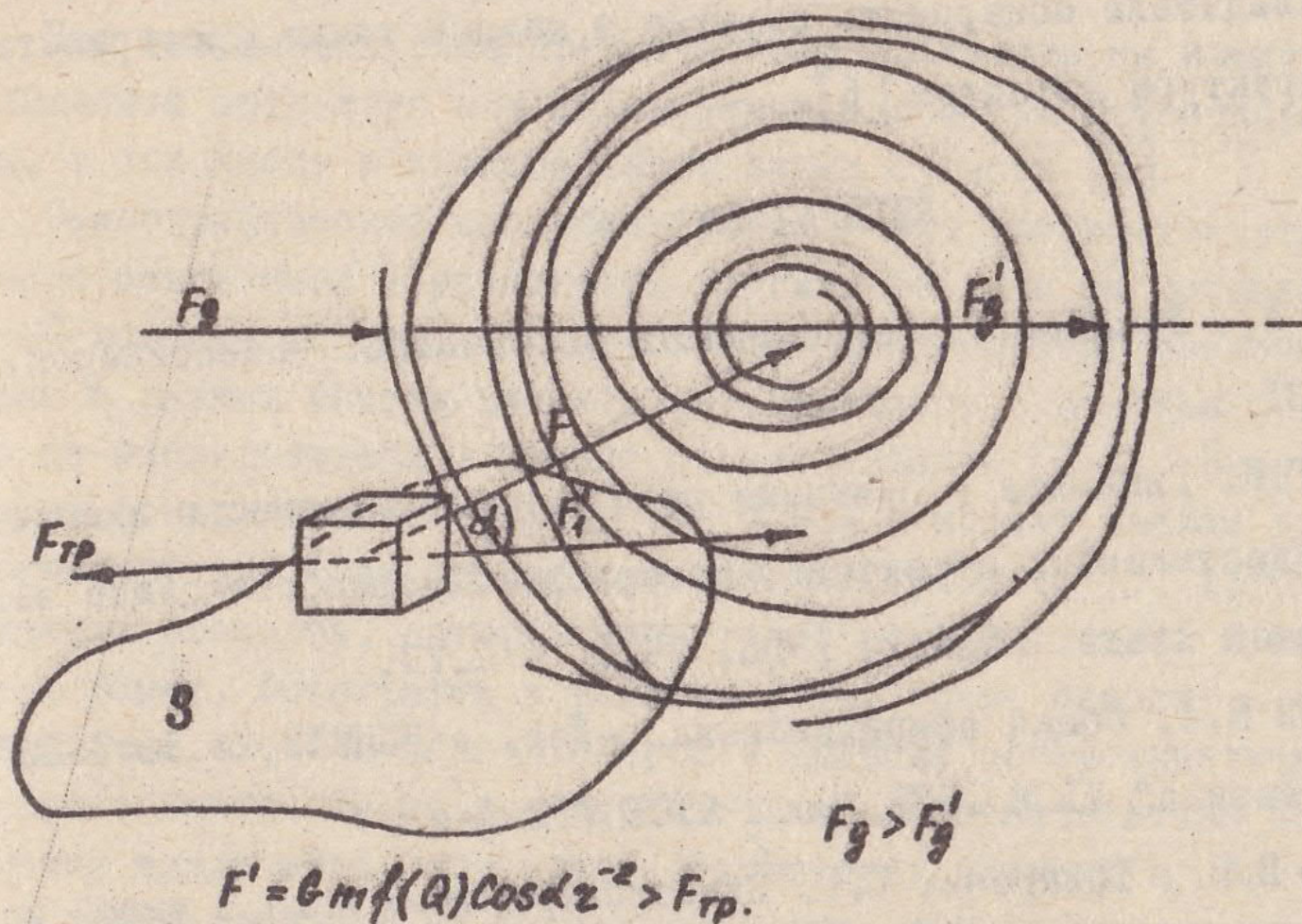


Рис. 1. Схема, поясняющая природу телекинеза между материальным объектом m и энергетическим полем Q : 1) ζ -плоскость; 2) куб-объект; 3) спиральная система поля с гравитационным давлением F_g

от наблюдателя волновой форме в любой точке пространства. Отсюда явления дальнего действия ясновидения объяснимы: достаточно обеспечить в данной точке пространства необходимую фокусировку, которая позволила бы наблюдателю обнаружить скрытые в каждой точке пространства волновые структуры объектов [6].

ЛИТЕРАТУРА

1. Дмитриев А., Русанов А. Неизбежность необычного. -Новосибирск, 1991. - 27 с.
2. Осташев Г.Н. Гипотеза о принципе работы гравитационного двигателя неотожествленных объектов // Непериод. быстропротекающие явл. в окружающей среде. -Томск, 1988. -Ч. I. - С.73.
3. Ацюковский В.А. Общая эфиродинамика. -Деп. в ВИНТИ, № 5047-В87, РЖ.Т.18 "Физика", №10Б.1987, реф. №10Б 772 Деп.
4. Сальников В.Н., Токаренко Г.Г. Электромагнитные поля в живой и неживой природе и суточные вариации биолокационного эффекта //Не- период. быстропротекающие явл. в окружающей среде. /Том. политех. ин-т. - Томск, 1989. - 70 с. -Деп. в ВИНТИ 29.02.89, № 7141-В89.
5. Хазен А.М. О возможном и невозможном в науке. -М.: Наука, 1983.
6. Дубров А.П., Пушкин В.Н. Парапсихология и современное естество- знание. -М.: Соваменко, 1990.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СЕНСОГРАФИЧЕСКОГО ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ
НЕВИДИМЫХ БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Под невидимыми биоэнергетическими объектами мы понимаем все наблюдаемые визуально или фиксируемые с помощью фотоаппарата объекты, в том числе и имевшие облик живых существ [1].

Сенсографическое воспроизведение — это воспроизведение осязаемого сенситивом и невидимого другими объекта на фотопленку.

С момента изобретения фотографии неоднократно различными людьми в разных местах планеты фиксировались с помощью фотоаппарата не наблюдавшиеся в момент съемки объекты [2-4]. Некоторые из этих фотографий изображали то, о чем в момент съемки думал фотографируемый (так называемые пси-фотографии [1]), другие — появление объектов, которых испытуемый не представлял и не мог видеть ранее. Фотографии в работах [3,4] также относят к пси-фотографиям, хотя и обходя вопрос о природе эстерокинетической пси-способности. Мы не считаем этот тип воспроизведения пси-фотографиями ввиду того, что здесь отсутствует элемент воображения, но не можем признать их и сенсографиями, поскольку испытуемый вводился перед фотографированием в состояние алкогольного опьянения. А так как в этом случае интенсивную галлюцинаторную деятельность подсознания и его воздействие на процесс фотографирования исключить нельзя, то и фотографии Теда Сериза, сделанные в 1967г. в США [3,4], мы относим к почти психическим фотографиям — квази-пси-фотографиям. Первым же свидетельством сенсографической фотографии, по нашему мнению, можно считать исследования французского сенситива Г.Дорвилля [5]. Здесь, несмотря на невысокое качество снимков, налицо попытка проникнуть в фотографируемый мир и связать видимое и невидимое с помощью восточной философии.

Важный шаг на пути в невидимое был сделан итальянцем Лучиано Бокконе [6]. Именно он первым показал нам некоторых обитателей нуменального мира — летающих над людьми невидимых существ самого разнообразного вида. Для этого Бокконе, не будучи сенситивом, использовал в качестве индикатора кошек и собак и фотографировал пространство над животными при их беспричинном возбуждении.

Автор настоящей статьи получил способности видеть и фотографировать невидимое в феврале 1990 г. [1]. Не останавливаясь на

подробностях, попытаемся объяснить, почему сделанные автором фотографии невидимого являются сенсографиями, а не пси-фотографиями.

Для получения пси-фотографии необходимо образное представление о фотографируемом объекте. Автор же при фотографировании не знал, как выглядит фотографируемый объект, за исключением нескольких случаев, когда он видел невидимые для других объекты до фотографирования, а также в момент съемки (энергетический столб в Алма-Ате или уходящий вверх от обелиска над братской могилой погибших на Байконуре при взрыве ракеты в 1960 г. поток энергии ярко-белого цвета).

Обычно автор ощущает невидимый предмет, знает, где он находится, и фотографирует его. Доказательством может служить фотографирование композитора Брамса и инопланетян.

Появившийся на сенсографии (фото 78) [I] слева от сцены высокий лысоватый человек во фраке был идентифицирован как Брамс в возрасте сорока двух лет сотрудниками алма-атинской филармонии при сопоставлении этой фотографии с портретами композитора разных лет. Именно в этом возрасте он написал исполнявшиеся в момент сенсографирования скрипичные квартеты. До этого автор никогда не видел композитора Брамса ни на портрете, ни на фотографии и, следовательно, не мог знать, как он выглядит.

Никогда не видел он и изображений лиц, возникших при фотографировании в студии Останкинского телецентра во время съемки передачи "НЛО-необъявленный визит" с участием автора (фото 83, 85) [I]. А доказательством того, что это лица инопланетян, служит "Портрет инопланетянина", работы американского художника Тони Аккурзо, написанный им еще в 1973 г. со слов двух рабочих судоверфи, которых три таких существа забирали на свой корабль (фото 84) [I].

Но если это реальность и реальность невидимая, то как же она может фиксироваться на фотопленке? По нашему мнению, для этого она должна быть, во-первых, материальной и, во-вторых, импульсной, существующей в очень короткие, неуловимые глазом моменты времени. Как известно из теории атома водорода, разработанной Бором в 1913 г., средний диаметр атома равен 10^{-8} см, а ядра — 10^{-13} см [7]. Это означает, что все материальное в нашем мире (в том числе и мы) состоит в основном из пустоты, в которой материальные частицы отстоят друг от друга на расстояниях, в сто тысяч раз превышающих размеры этих частиц.

Постоянная Планка h связана с массой электрона m , скоростью его движения вокруг ядра V и радиусом орбиты a_0 квантовым условием Бора:

$$I = m V a_0 = \frac{h}{2\pi}, \quad (1)$$

где I — момент импульса электрона,
и с зарядом электрона e :

$$h = 2\pi e (a_0 m)^{1/2}. \quad (2)$$

Основные характеристики слагающих наш мир частиц определяются связями (1), (2) и общеизвестны [8], но приводятся для последующих сопоставлений и операций с ними:

$$h = 6,626 \cdot 10^{-34} \text{ Дж/с}, \quad e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}, \quad (3)$$

$$m = 9,11 \cdot 10^{-31} \text{ кг}, \quad a_0 = 0,53 \cdot 10^{-10} \text{ м}, \\ V = 2,18 \cdot 10^6 \text{ м/с}.$$

Из (3) следует, что период обращения электрона вокруг ядра T_0 равен

$$T_0 = \frac{2\pi a_0}{V} = \frac{2\pi \cdot 0,53 \cdot 10^{-10}}{2,18 \cdot 10^6} = 1,53 \cdot 10^{-16} \text{ (с)}, \quad (4)$$

частота вращения ν_0 :

$$\nu_0 = \frac{1}{T_0} = 6,55 \cdot 10^{15} \text{ Гц}. \quad (4a)$$

Электростатическая энергия отталкивания α двух электронов, находящихся на расстоянии $h/2\pi mc$, где c — скорость света, равна [8]:

$$\alpha = \frac{e^2/(h/2\pi mc)}{mc^2} = 2\pi \frac{e^2}{hc} = \frac{1}{137}. \quad (5)$$

Величину d , играющую фундаментальную роль в атомной физике и известную под названием постоянной тонкой структуры, можно получить из соотношения между скоростью электрона V и скоростью света c :

$$\alpha' = \frac{V}{c} = \frac{2,18 \cdot 10^6}{3 \cdot 10^8} = \frac{1}{137,6} = \frac{1}{137} \quad (6)$$

Исходя из равенств (5) и (6), приходим к выводу о тождестве d и d' , то есть

$$d' \equiv d. \quad (7)$$

Это значит, что постоянная тонкой структуры d , определяясь по отношению к скорости света замедлением движения составляющих ее элементов, характеризует и относительное замедление хода времени этой структуры. Как известно [8],

$$T_{\text{абс}} = \frac{\hbar}{mc^2}, \quad (8)$$

где $\hbar = h/2\pi$, а $T_{\text{абс}}$ — единица времени.

Принимая за единицу времени тонкой структуры T период обращения электрона (4) и используя соотношения (4) и (8), получаем постоянную замедления времени β_t тонкой структуры:

$$\beta_t = \frac{T_0}{T_{\text{абс}}} = \frac{2\pi a_0 \cdot V^{-1}}{h(2\pi mc^2)^{-1}} = \alpha = \frac{\hbar}{a_0 mc^2}, \quad (9)$$

где $\hbar = h/2\pi$; a_0 — радиус электрона; m — масса электрона; c — скорость света; α — постоянная тонкой структуры.

Подставляя в (9) характеристики (3) и (6), получаем постоянную замедления времени нашего мира:

$$\beta_t = 0,0084 \cdot 10^{-3} \quad (10)$$

Таким образом, все, что мы видим, все, что существует как реально и может быть воспринято нашими органами чувств, все это находится в мире, время в котором почти в 118,7 тыс. раз медленнее абсолютного ($T_{\text{абс}}$ принимается за единицу). Исходя из этого, можно допустить существование и иных материальных структур

или миров, время в которых иное, чем в нашем мире. И хотя мы не можем ощущать объекты, существующие в ином времени, тем не менее они реальны, так же, как реально то, что мы называем сегодня биоэнергетическим излучением.

Под биоэнергетическим излучением, по нашему мнению, следует понимать энергию, возникающую периодически, с частотой вращения электрона ν_0 (4а) и в соответствии с известным уравнением [8]:

$$E = h \nu_0, \text{ равную } 43,4 \cdot 10^{-21} \text{ Дж.}$$

Скорость распространения биоэнергии W определяется с использованием формул (9), (10):

$$W = \beta_t \cdot c = 0,0084 \cdot 3 \cdot 10^8 = 2530 \text{ (м/с)}. \quad (11)$$

Установленные нами при сенсографировании длины волн излучаемой $\lambda_{изл}$ и принимаемой $\lambda_{пр}$ человеком биоэнергии равны соответственно 3,2 и 13,1 мм [6, с.35, 41]. Таким образом, частота излучения человеком биоэнергии $\nu_{изл}$ равна

$$\nu_{изл} = \frac{W}{\lambda_{изл}} = \frac{2530}{0,0032} = 790620 \text{ (Гц)}, \quad (12)$$

а частота приема биоэнергии из космоса $\nu_{пр}$ равна

$$\nu_{пр} = \frac{W}{\lambda_{пр}} = \frac{2530}{0,0131} = 193130 \text{ (Гц)}. \quad (13)$$

Следовательно, период существования в нашем мире – период квантования биоэнергетических объектов $T_{кв}$, равный обратной величине частоты, составляет

$$T_{кв} = 1,2 - 5,2 \text{ мкс.}$$

Если фотоаппарат в этот момент направлен на объект, то он его зафиксирует. Но для этого необходимо, чтобы время экспозиции $T_{эксп}$ было равным времени существования биоэнергетического объекта:

$$T_{эксп} = T_{кв} \cdot N, \quad (14)$$

где N – размер объекта в длинах волн биоэнергетического диапазона

Допустим, что невидимый биоэнергетический объект в нашем мире имеет размеры ℓ , тогда предыдущее выражение может быть преобразовано к виду

$$\ell = w \cdot T_{\text{кв}} \cdot N \quad (15)$$

или
$$T_{\text{эксп}} = \ell / w = 1,2 - 5,2 \text{ мкс.} \quad (16)$$

Отсюда нетрудно получить зависимость времени экспозиции от размеров объекта при необходимом для сенсографирования ($18-18,5^\circ$) угловом разрешении (см.табл.).

Таблица

Значения времени экспозиции невидимых объектов
в зависимости от их размеров
($w = 2530 \text{ м/с}$, $\epsilon_{\text{угл}} = 18,5^\circ$)

ℓ , м	$T_{\text{кв}}$, мс	$T_{\text{эксп}}$, с	R , м	Π
0,05	0,020	1/50000	0,15	7500
0,50	0,200	1/5000	1,50	7500
1,00	0,400	1/2500	3,00	7500
2,00	0,800	1/1250	6,00	7500
5,00	2,000	1/500	15,00	7500
10,00	4,000	1/250	30,00	7500
50,00	20,000	1/50	150,00	7500
100,00	40,000	1/25	300,00	7500
1000,00	400,000	1/2,5	3000,00	7500

Из таблицы видим, что при соблюдении оптимальных условий сенсографии (время экспозиции равно времени квантования, угловое разрешение минимально - $18,5^\circ$) произведение расстояния до объекта на величину времени экспозиции (то есть выдержку) является постоянным и равным 7500. Это произведение мы называем сенсографическим произведением (Π).

Рассмотрим, что происходит при несоблюдении условия равен-

ства времени экспозиции времени квантования и сенсографического произведения.

$\Pi < 7500$, $T_{\text{эксп}} > T_{\text{кв}}$. Композитор Брамс (см. фото 78 [I]) был сфотографирован с расстояния 25 м при экспозиции $1/30$ с, то есть сенсографическое произведение составляло 750, что соответствует понижению контрастности снимка на 20 дБ ниже оптимальной. Еще более низкая контрастность наблюдалась при сенсографировании инопланетян (см. фото 83, 85 [I]) в студии Останкинского телецентра. Они были сфотографированы с расстояния 0,5 м при экспозиции $1/30$. Сенсографическое произведение равно 15, что определяет величину контрастности на 54 дБ ниже оптимальной.

Для оптимальной съемки инопланетян в Останкино требовалась экспозиция $1/2500$ при расстоянии до них 3 м. Но для этого была бы необходима фотопленка чувствительностью не 64 ед. ГОСТ, как та, что была применена нами, а на два порядка выше, то есть 6000-6400 ед. ГОСТ.

$\Pi > 7500$, $T_{\text{эксп}} > T_{\text{кв}}$. Примером почти оптимальной сенсографии является съемка летящего над Кафедральным собором в Алма-Ате дискообразного объекта — типичного НЛО (см. фото 86 [I]). Расстояние до объекта составляло около 100 м, экспозиция $1/250$. Сенсографическое произведение равно 25000, то есть имеет тот же порядок, что и оптимальное, но размеры летящего над собором объекта в несколько раз меньше оптимальных, поэтому для воспроизведения при печати требуется увеличение. Из-за несоответствия времени экспозиции размерам объекта угловое разрешение недостаточно для проработки деталей.

$\Pi > 7500$, $T_{\text{эксп}} = T_{\text{кв}}$. Главное условие сенсографирования — соответствие времени экспонирования периоду существования в нашем времени биоэнергетического объекта: в этом случае, даже если сенсографическое произведение будет больше 7500, это не отразится на контрастности снимка, а лишь скажется на его величине. Если $\Pi < 7500$, то будут зафиксированы лишь детали, фрагменты объекта; а при $\Pi > 7500$ объект может быть зафиксирован настолько мелким, что для его воспроизведения при печати потребуется очень сильное увеличение, которое может привести к зернистости изображения.

Избыточная освещенность фотопленки ухудшает контрастность выделения возникающих на тысячные и десятитысячные доли секунды невидимых объектов. Поэтому для их фотографирования нужна экспозиция в десятитысячные и тысячные доли секунды, но для фотогра-

фирования малых объектов, когда экспозиция должна быть еще более короткой, исчисляемой сотысячными долями секунды, она не обеспечивается никакой, даже самой чувствительной фотопленкой. Поэтому сенсографирование малых объектов следует производить при слабой освещенности, в полумраке и не пользоваться фотовспышкой. Тогда за счет увеличения времени экспозиции и ухудшения контрастности невидимые биоэнергетические объекты могут быть зафиксированы.

Мы надеемся, что по мере накопления опыта фотографирования невидимых объектов удастся выяснить роль человека как биологического резонатора, способного настраиваться на частоты невидимых тонких структур и способствовать их сенсографированию.

Литература

1. Прицкер Л.С. Невидимая реальность. Алма-Ата, 1911.-112 с.
2. Дубров А.П., Пушкин В.Н. Парапсихология и современное естествознание. М., 1990.
3. Эизенбуд Дж. Мир Тада Сериоза. Нью-Йорк, 1967.
4. Эизенбуд Дж. Некоторые необычные данные, полученные после занятий с Тадом Сериозом // Журнал американского общества психологических исследований. 1967. Т. 61, № 3.
5. Дорвилль Г. Призрак живых. М., 1990.
6. Бокконе Л. НЛО - невидимая реальность? М., 1987.
7. Bohr N. On the Constitution on Atom and Molekyles // PHIL. MAG. 1913. V. 26.
8. Вихман Э. Квантовая физика. М., 1986.

В. И. Авинский

Альфа-метрика, каркасные пентаструктуры природы
как возможный источник
некоторых аномальных явлений

В результате анализа структурно-морфологических элементов и количественных характеристик найдена и обосновывается альфа-метрика и каркасные альфа-пентаструктуры природы как возможный новый закон внутренней структуры нашего мира, способствующий пониманию природы ряда т.н. "аномальных" явлений.

х х х

Еще десять лет назад философы и историки науки утверждали, что формирование современной научной картины мира закончено, идет лишь выработка тела науки. Возникла аналогия науки с красивым стройным зданием, в котором физика служит его сейсмостойким каркасом. В общественном сознании появилась иллюзия достигнутых высот познания, а в действительности имеет место "приблизительность содержания и общая неполнота" (И.С. Нарский).

Под напором многих необъяснимых феноменов природы и человека, а также в силу внутренних неадаптов это "стройное здание" рассыпется при первом же землетрясении. Мы вступили в переходный период превращения нашей земной цивилизации с энергопотреблением порядка 10^{20} эрг/сек в цивилизацию звездную с энергопотреблением 10^{33} эрг/сек, которая, соответственно, должна на 13 порядков глубже понимать устройство мира. Поэтому современная квантово-механическая и геосоциальная парадигма почти исчерпала свои возможности объяснить мир. Она практически уже не дает эффективных средств, чтобы переустроить его в соответствии с потребностями нашего развития. Возникает глобальный социальный заказ на формирование новой астросоциологической парадигмы физически многомерного мира. Все ныне известные законы и теории, включая квантовую механику и теорию относительности, еще не говорят о глубинной сущности природы. Поэтому нас увлекает поиск законов или даже единого интегрального закона "внутренней стру-

ктурн нашего мира" (Р.Фейнман). Но пока не просматриваются даже подходы к нему.

На наш взгляд, направление прорыва можно определить через анализ структурно-морфологических элементов и через поиск новых метрических свойств природы. Другими словами, опираясь (по И.Л.Розенталу) на геометрию и фундаментальные числа, можно отн-скать новые их взаимосвязи, под новым углом зрения исследовать причины устойчивости молекул, человека, метagalактики. Это, со-бственно, и является основной задачей физики.

Ниже излагаемая концепция возникла благодаря одному откры-тию в области, очень далекой от физики — в археологии. Речь идет об открытии II-угольника, угла альфа и новой пентаграммы в композиции древнего мегалитического комплекса Стоунхенджа, которое в 1975 г. сделал В.Ф.Терешин. После критического ана-лиза геометрических объектов в евклидовом пространстве и чис-ленных значений фундаментальных постоянных возникла мысль о существовании единой альфа-метрики мира и каркасных альфа-пен-таструктур. Базисным элементом альфа-метрики является безраз-мерный модуль II, который, по-видимому, является новой фундамен-тальной мировой константой. Она дает начало триаде:

II	32	72
22	16	36
44	8	18
88	4	9

Базисным элементом каркасных альфа-пентаструктур является угол альфа = $32,72^\circ$, как угол правильного II-угольника. Пентаграмма, построенная в нем, служит универсальной номограммой. Используя новую пентаграмму, мы построили трехмерный кристаллоид, полу-чивший название пентоид Авинского^{Грег. Д}. В основе альфа-метрики ле-жат фундаментальные свойства трехмерного пространства. Пред-ставленное в ортогональной системе, оно альфа-метрично, то есть содержит II элементов. Основная же кристаллографическая ячейка-куб имеет максимальное число элементов симметрии 22. С позиций альфа-метрики получает объяснение, почему по теории симметрии Галуа простейшими инвариантами многомерного пространства-вре-мени является 10- и II-мерная вселенная. Только первые 8 зна-ков числа $\Pi = 3,14159265$ образуют 3 непрерывных альфа-пакета. Далее эта закономерность обрывается и встречаются лишь дискрет-ные пакеты II, однако обнаружены каскады пакетов 22, 44, 88 и 110, которые полностью контролируются альфа-метрикой.

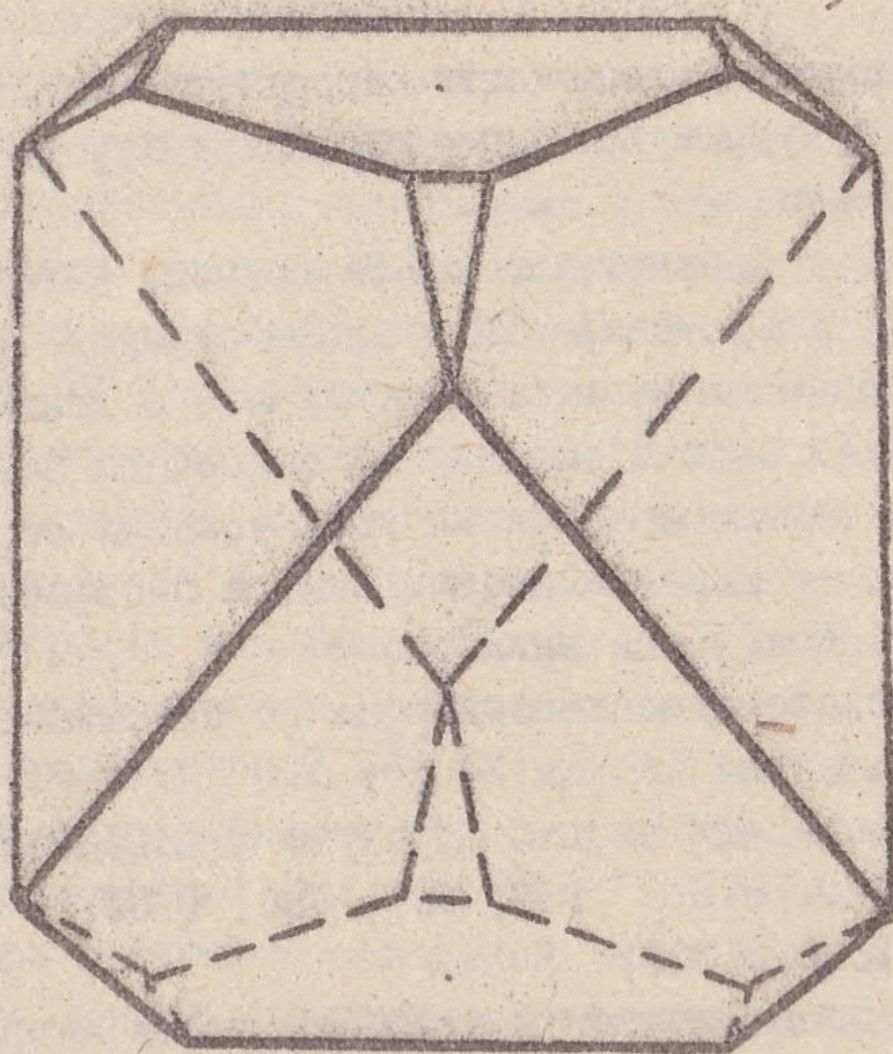


Рис. 1. Пентоид Авинского, 1980г.

Основной гранью пентоида является пентаграмма Терешина. Рёбра и хорды пентоида образуют трёхмерную пентоидную сетку напряжений.

В узлах напряжений возникают энергетические аномалии в виде шаров и других геометрических форм. Они стоят или дрейфуют по энергетической сетке.

Модуль II, триада, угол альфа, пентаграмма и пентоид обладают рядом замечательных свойств, являющихся отражением объективных сущностей природы, вообще, и физических процессов, в частности. К таким свойствам относятся:

- тождество числовых значений, кратных модулю II, а также рядов 32 и 72, величины I,08, с одной стороны, и фундаментальных количественных характеристик природных объектов и процессов с другой;

- конгруэнтность, подобие или коррелируемость теоретических альфа-пентаструктур и реальных морфоструктур на плоскости, в объеме и во времени;

- способность к образованию альфа-границ, альфа-пакетов (сумма кратна II), альфа-спиралей и альфа-решеток (углы кратны альфа), через которые выражаются структурные и динамические свойства природы. На основе выдвинутой концепции впервые найдены новые важные закономерности на всех уровнях строения материи: в микромире, в мире химических соединений, в биосфере, в геологии, в астрономии. Некоторые примеры:

- константа слабого взаимодействия по отношению к сильному (ядерному) выражается числом 10^{-11} ;

- массы элементарных частиц образуют 4 альфа-каскада: I05, I39, 493, 548, II97, I672; I34, 497, 938, I785; 939, III5, I3I4, I864...; II89, I32I;

- в атоме водорода протон и электрон имеют альфа-метричные углы прецессии, связанные красивой инверсией: $P-I6,36^{\circ}$, или $I/22$; $e-22^{\circ}$, или $I/I6,36$;

- периодическая система элементов пронизана альфа-каскадами;

- застройка электронных оболочек атома альфа-пакетна, то есть имеется 9 или II цельных и не менее 22 составных альфа-пакетов, в которые с соседних уровней входят по II, 22, 44, 88, II0 электронов. По принципу альфа-пакетов природой "подобраны" и размеры оболочек Земли;

- наиболее долгоживущим ядром считается ядро с $Z = II0$. По химическим свойствам этот элемент должен быть аналогом платины. Альфа-метрика объясняет природу его устойчивости;

- диаграммы фазовых состояний многих химических и минеральных ассоциаций подчиняются альфа-решетке;

- винтовые дислокации кристаллов, спиральные формы рако-

- вин, циклонов, галактик имеют углы излома, кратные углу альфа;
- альфа-метричны важнейшие биохимические соединения: хлорофилл (55 атомов С), ДНК (55 связей, 110 атомов в 4-х основных парах нуклеотидов);
 - хромосомы человека содержат 22 пары аутосом;
 - морфология человека полностью альфа-пентаструктурна.
- Человек - "складная пентаграмма".

Кроме безразмерных и геометрических величин, альфа-метричность и альфа-пентаструктурность мира просматривается в многочисленных базисных характеристиках, выраженных в единицах измерения. Так, минимальный размер кубиков-квантов пространства 10^{-33} см, предполагаемая масса покоя нейтрино 11 эВ, масса звезд и галактик порядка 10^{33} и 10^{44} г, длина волны де Бройля для электрона $33 \cdot 10^{-11}$ м, постоянная Планка $6,6 \cdot 10^{-16}$ эВ·с, квант энергии $6,6 \cdot 10^{-34}$ Дж·с, период активности Солнца и многих других звезд 11 лет, длина дуги 1° земного меридиана близка к 110 км, вторая космическая скорость для Земли 11 км/час. С новой точки зрения, которую дает альфа-метрика, интересен вопрос, почему скорость света С не альфа-метрична? Возражение о том, что все это является случайным совпадением с условно принятыми единицами, нам представляется наивным. Эти и другие "совпадения" ставят задачу поиска альфа-метричных оснований самих единиц измерения: времени, длины, массы, электрического тока, температуры, силы света.

Альфа-метрика и альфа-пентаструктуры - фундаментальные свойства, определяющие динамическую устойчивость эмерджентных микро- и макросистем. Физическое пространство представляет собой систему вложенных динамических пентоидных решеток. По-видимому, существует закон альфа-метрики и каркасных альфа-пентаструктур напряжений как наиболее общий закон внутренней структуры нашего мира, объединяющий все многообразие проявлений природы. Суть закона: $\mathcal{L} = n \cdot 11$.

Дальнейшая разработка изложенной концепции может способствовать решению не только проблем теоретической физики, но и ряда прикладных проблем, в частности, таких, как геодинамика, прогнозирование ресурсов, где нами уже получены положительные результаты.

Линейные зоны пентоидной решетки отличаются повышенной напряженностью акустического и электромагнитного поля, что позволяет им контролировать многие физико-химические процессы, в том числе быстротекающие. Пространство оказывается энергетически неоднородным, имеет пентоидную анизотропию вследствие сеточной структуры. Линейные зоны пентоидной решетки служат проводниками. В местах пересечения возникают узлы напряжений. Выдвигается идея, что определенный класс аномальных явлений в атмосфере связан с существованием и динамикой каркасных альфа-пентаструктур природы.

Тектонические структуры, особенно дизъюнктивные нарушения, представляют фиксированные пентоидные решетки, которые периодически активизируются. Возникающие на поверхности земли "оранжевые шары" (М.Персиндер, Г.Лонг) локализуются в узлах атмосферной решетки.

В зависимости от степени энергетической накачки пентоидной решетки узлы проявляются как светящиеся объекты в различных частях спектра электромагнитных колебаний. Подобный генезис, возможно, имеют и шаровые молнии. Линейные молнии имеют ломаный контур, соответствующий пентоидной сетке. Получает объяснение и зигзагообразное движение АЯ и УФО, поскольку они перемещаются по главным каналам энергетического каркаса. Не исключено, что УФО используют этот каркас как источник энергии для своего движения. Ряд древних и современных УФО имеют строго геометрические формы, которые могут быть образованы сходящимися в узел энергетическими потоками. Развитие изложенной концепции представляется перспективным, может способствовать постановке новых оригинальных экспериментов по подтверждению естественной природы ряда "аномальных явлений".

ЛИТЕРАТУРА

- Р.Фейнман. Характер физических законов. - М., 1987.
- И.С.Нарский. Проблемы теории познания и логики в "Анти-Дюринге" Ф.Энгельса // Философские науки, № 5, 1976.
- И.Л.Розенталь. Элементарные частицы и структура Вселенной. - М., 1984.
- И.Л.Розенталь. Геометрия, динамика, Вселенная. - М., 1987.
- В.Ф.Терешин, В.И.Авинский. Новая расшифровка Стоунхенджа. Необъяснимо высокие знания строителей мегалитов // Известия вузов: Геология и разведка, 1979, № 4. Статья депонирована в ВИНТИ, регистр. № 616-79, деп. 19.02.1979.
- В.И.Тюрин-Авинский. Альфа-метрика, каркасные альфа-пентаструктуры и геодинамика: Тезисы доклада на Первой Всесоюзной научной конференции "Геодинамические основы прогнозирования нефтегазоносности недр", 6-8 сентября 1988, - М. Ч. 3.

МОДЕЛЬ КОСМИЧЕСКОГО ПАЛЕОКОНТАКТА

Суть проблемы космического палеоконтакта, по нашему представлению, составляют ряд вопросов. Центральным является вопрос: имело ли место в истории человечества непосредственное "соприкосновение" представителей Ш с землянами? Вопрос можно поставить шире: были ли посланцы внеземных цивилизаций в Солнечной системе, в частности, на Земле? Если были, то когда и в каких районах нашей планеты это происходило? Кто ОНИ, наши "космические братья по разуму"? Какова их биологическая, психическая, социальная организация? Если ОНИ были на Земле, то как и насколько повлияли на земные природные реалии (в том числе на эволюцию животных) и на социально-исторические процессы. Иными словами, каковы цели и следствия палеоконтактов? Каковы перспективы космических контактов?

Рискуем предложить эмпирическую модель космического палеоконтакта в виде сценария. Написать этот, в общем-то небольшой ретроспективный сценарий оказалось возможным благодаря серьезным философско-методологическим предпосылкам и наличию обширного эмпирического базиса гипотезы.

Если всю совокупность рассмотренных данных обозначить символом "С", то в самом общем виде их можно будет описать двучленной формулой $C = A + B$, которая была принята в качестве теоретической платформы "ААШ" — "Общества Древних Астронавтов". В этой формуле А и В соответствуют гипотезам, гласящим, что:

А — Земля в доисторические времена посещалась из космоса,

В — современная техническая цивилизация на нашей планете не первая.

Воссоздавая такой сценарий, мы исходили из того, что характер технологических и информационных особенностей многих памятников материальной и духовной культуры прошлых эпох говорит о ведущей роли космических палеоконтактов в формировании комплекса исторически неправомерных феноменов древности. Вклад протоцивилизации едва просматривается. Поэтому в приведенной формуле мы делаем акцент на первом члене.

Кроме того, имеющийся материал позволяет расширить временной интервал посещений Земли из космоса на геологические периоды в десятки и, возможно, в сотни миллионов лет назад.

Детализация гипотезы приводит к следующей эмпирической модели, или сценарию палеоконтакта.

Часть I. Первые соприкосновения космических цивилизаций антропного типа с нашей планетой относятся к начальным периодам геологической, а возможно, и астрономической истории Земли. Комплексы космогонических, геохимических и геолого-геофизических условий на третьей планете звезды спектрального класса $G_2 V$ и представление ВІ о динамике их развития на планетах такого типа предопределили возможность и целесообразность панспермии — космического посева жизни на Земле. Возможно, еще в самом начале космической деятельности ВІ на Земле были выявлены перспективы биоэволюции и намечена научная программа генной инженерии по оптимизации антропогенеза.

В ходе последующей естественной эволюции жизни и окружающей ее среды антропоморфные представители космической цивилизации или союза различных цивилизаций совершали "инспекционные поездки" на Землю или даже осуществляли ее постоянное патрулирование.

Геологический и антропогенный этапы, вообще говоря, трудно считать собственно контактами или визитами ВІ, поскольку на Земле еще не было разумных существ, с которыми можно было бы контактировать или наносить им визиты. Это, скорее, был этап активной гео-биоинженерной деятельности ВІ.

В период, когда на Земле формировались первые Гомо Сapiеnс — эти "совершенные" дети галактики — и затем происходило образование исходных социальных структур, осуществлялось постоянное наблюдение со стороны ВІ и, возможно, имело место их непосредственное длительное пребывание на Земле. Хронология и география процесса на этом этапе говорят о том, что взаимодействие было прерывисто-непрерывным на протяжении всей истории человечества, контакт носил глобальный характер. Биологический облик представителей ВІ реконструировать пока не представляется возможным.

По мере повышения жизнеспособности и развития самосознания человеческих сообществ, то есть по мере их "взросления", патронажные функции ВІ были изменены. Непосредственное взаимодействие ВІ с землянами было прекращено, произошло, как говорится в легендах, "отделение неба от земли".

Часть II. Примерно 15-20 тысяч лет назад начался новый, астро-социологический этап в деятельности ВІ на Земле. Он протекал, глав-

ным образом, в виде неявных скрытых действий ВЦ на Земле, которые уже можно назвать односторонними космическими контактами.

"Дочерние" по отношению к ВЦ протоцивилизации Атлантиды, Арктиды и Дилмуна были первыми объектами контактов такого типа, что существенно ускорило их развитие до уровня цивилизаций, владевших каменной и, возможно, бронзовой технологией, а также навыками мореходства.

В период кризиса протоцивилизаций ВЦ, возможно, были вынуждены пойти на прямые открытые контакты с нами, благодаря чему при глобальном геологическом катаклизме, происшедшем около II тысяч лет назад и предотвративший который ВЦ была не в состоянии, протоцивилизации не погибли полностью, не исчезли бесследно. От культуры Атлантиды, Арктиды и Дилмуна уцелели отдельные звенья, ставшие началом цепочки древних цивилизаций в обоих полушариях, принявших эстафету технологии и эзотерических высоких познаний.

По дискообразной форме техницизмов, исполняющих функции летательных аппаратов, эту космическую цивилизацию, способную преодолевать межзвездные расстояния и осуществлять долгосрочную программу планетарной биоинженерной деятельности, назовем "гиперцивилизацией дисколетов".

Дискообразная форма техницизмов типа летательных аппаратов, впервые получившая отражение в палеолитическом искусстве 15-10 тысяч лет назад, без видимых изменений внешнего вида прослеживается в течение всей истории человечества.

Изображения дисколетов известны в обоих полушариях, что позволяет предполагать глобальный, прерывисто-непрерывный контакт. В период с 15 по 4-5 тысячелетие среди техницизмов типа летательных аппаратов фигурируют только дисколеты. Это первая фаза палеоконтактов.

Совершенно очевиден антропоморфный облик палеокосмонавтов "гиперцивилизации дисколетов". Существа они прямоходящие, имеют две пары конечностей, голову, характерные признаки пола.

Это говорит об их генетической и даже биологической совместимости с человеком, несмотря на некоторые отличия в морфологии отдельной группы представителей этой цивилизации. Отличия заключаю-ся в значительно более высоком росте палеокосмонавтов, в не-приспособленности к земному атмосферному давлению и освещенности, в наличии не пяти, а трехпарных конечностей. Подусогнутое положение ног говорит о неприспособленности к земному тяготению.

Трудно даже представить, каких высот общественного, психического и научно-технического прогресса достигла она ныне.

"Цивилизация космитов", располагая космической или наземной базой, могла осуществлять непрерывное дистанционное зондирование гео-, био-, ноо-, техно- и гомосферы Земли, осуществлять отдельные прямые контакты, информировать гиперцивилизацию и задавать согласованные с ней корректирующие импульсы.

По мере формирования человечества как сложного, технологически развитого сообщества, овладевшего началами научного миропонимания, открытые контакты практиковались все реже.

Так, в волнообразное движение человеческой истории время от времени врываются кванты астросоциологических импульсов.

Человечеству предоставлена возможность осознать свое действительное происхождение и назначение.

В соответствии с развиваемой моделью возникает представление о существовании единого космического древа жизни. Гиперцивилизация принадлежит к одному из стволов этого древа, а именно к стволу старых цивилизаций антропоморфного вида. "Цивилизация космитов"

представляет собой зрелую, а цивилизация человечества — молодую, цветущую его ветвь.

Проблема космического палеоконтакта перерастает в проблему генетических взаимоотношений человечества и внеземных цивилизаций и их места в интегральном процессе космической эволюции разумной жизни во Вселенной.

А.Ляхов "Корабли неведомых океанов?"

В брошюре журналиста, заслуженного работника культуры России Алексея Ляхова собраны материалы, опубликованные ранее в отечественных журналах и газетах: "Загадка высоты 611" (Социалистическая индустрия, 1988г.); "Корабли неведомых океанов?" (Земля сибирская, дальневосточная, 1990г.); "Откуда прилетают НЛО?" (Инженерная газета, Советская Сибирь, 1990г.); "Тени появляются в полночь" (Советская Сибирь, 1989г.); "Где живет жуть?" (Инженерная газета, 1991г.).

Статьи, из которых состоит сборник, посвящены проблемам исследования томскими "аномальщиками" и другими исследователями Дальнегорского феномена, Кемеровского полтергейста и других аномальных явлений, участившихся в последнее время.

Выпуск сборника приурочен к проведению Третьей Томской Международной междисциплинарной научно-технической школы-семинара "Непериодические быстропротекающие явления в окружающей среде" (г.Томск, 20-26 апреля 1992г.).

Ф.Бакшт "Полтергейст Гоша. Записки исследователя"

Впервые в отечественной литературе подробно описан необычайно активный полтергейст как одно из непознанных аномальных явлений в окружающей среде. Полтергейст рассматривается как нарушение состояния определенной материальной системы без видимых причинно-следственных связей. О невероятных событиях в одной из красноярских квартир и результатах их комплексных исследований рассказывается популярно, но с научной строгостью. Это интересно любому читателю: летающая "посуда", перемещающаяся мебель, поведение людей и животных, обзор гипотез о сущности явления, рассказ о полтергейсте на природе и др.

Данные брошюры, объемом около 4-5 печ. листов, можно заказать по адресу: 634004, г.Томск, пр.Ленина, 30, СибНИЦ АЯ.

От количества заявок будет определяться тираж и соответственно стоимость брошюры.

СОДЕРЖАНИЕ

В.Н.Селезнев. Экофизические последствия инженерной деятельности человека.....	3
М.Л.Арушанов, С.М.Коротаев. Фундаментальная необратимость времени в теории Н.А.Козырева – источник принципиально нового типа взаимодействия.....	II
А.Л.Ковалевский, О.М.Ковалевская, М.А.Нефедьев, В.Е.Ланда. О комплексировании литобиогеохимических, биологических и геофизических методов при поисках платиноидов.....	17
Н.Н.Сочеванов. Исследование крещенской воды 1992 г.....	27
О.В.Воронцов, А.К.Кузьмин. Взаимосвязь геопатогенных и техногенных источников и биологических объектов..	32
А.А.Касьяненко, Н.С.Якименко. Исследование дистанционных воздействий биологической природы инструментальными методами.....	39
В.Н.Саломатин. Экологические аспекты изучения импульсных электромагнитных полей в геосфере.....	45
Ю.А.Богданов, В.Н.Саломатин, Е.Г.Буй. Метод ЕИЭМПЗ для оценки состояния природно-технических систем..	51
С.Д.Заверткин, И.В.Долгов, Л.А.Малышев. Исследование электрофизических свойств пород с мест воздействия электромагнитных систем.....	59
О.М.Запорожец. Актуальные проблемы биопрогнозирования природных и техногенных катастроф (типа землетрясений).....	68
И.В.Богатырев. Выживаемость в экстремальных условиях..	76
И.В.Богатырев. Космический психокинез действительности.....	83
Г.Н.Осташев. Гравитация и аномальные явления.....	93
Л.С.Прицкер. Теоретические аспекты сенсографического воспроизведения невидимых биоэнергетических объектов.....	99
В.И.Авинский. Альфа-метрика, каркасные пентаструктуры природы как возможный источник некоторых аномальных явлений.....	107
В.И.Авинский. Модель космического палеоконтакта.....	II4

Третья Томская Международная междисциплинарная
научно-техническая школа-семинар
"НЕПЕРИОДИЧЕСКИЕ БЫСТРОПРОТЕКАЮЩИЕ ЯВЛЕНИЯ В
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ"
(Рабочие материалы)

Часть III

Издано за счет средств Оргкомитета школы-семинара
и Акционерного общества "СКИТ"

Подписано к печати 29.04.92, Формат 60х84 I/16
Печать офсетная. Усл.печ.л. 7,5. Тираж 500.
Заказ 745 . Цена договорная.

Офсетная лаборатория областного управления статистики,
г.Томск, ул.Гагарина,56.

Сибирский научно-исследовательский Центр по изучению
аномальных явлений в окружающей среде при Томском
политехническом университете, г.Томск, пр. Ленина,30.

А
Anomalous

прекрасна