Научно-популярное издание
Серия «Наука и “Живая Этика”»

Солнце, планеты, озон

“Выход из тела”

Содержание

О.Пелевин. **Озоновые дыры – предвестники гибели или новых возможностей?.....2**
С.П.Курдюмов. **Синергетика..... 9**
А.И.Хлыстов. **Солнце дает ноту «ля»..... 16**
Л.Янг. **Дает ли только солнце ноту «ля»?..... 26**
Ф.Юсупов. **О феномене пси-излучения..... 28**
О.Пелевин. **Иные планеты иных солнц 31**
Л.И.Спивак, Д.Л.Спивак. **Феномен «выхода из тела» 35**
В.Л.Верещагин.
Мистика и наука о таинственных явлениях человеческой психики…….43

Что мы знаем об озоновом слое нашей планеты?

Синергетика – наука, изучающая законы эволюции и самоорганизации сложных, открытых и нелинейных систем.

Уже миллионы лет мириады звезд, мерцая и переливаясь манят и зовут к себе наиболее пытливые и любознательные умы человечества. А.И.Хлыстов предложил резонансно-либрационную теорию солнечной цикличности, в которой основной регулятор – планета Уран, как мы знаем, ведущая в Новой эпохе Водолея. По расчетам ученого максимум очередного цикла солнечной активности, начавшегося в сентябре-октябре 1996 г., ожидается осенью 1999-го, а заканчивается он осенью 2006 г.

Астрофизическая наука считает Солнце активной переменной звездой, но ученым пока не ясны все причины ее ритмических изменений.

Необычайные проявления человеческой психики у отдельных людей наблюдались во все времена и во всех странах. Биополе представляет собой комплекс излучений живого организма, включающий и излучение нагретого тела. Статья Л.И.Спивак и Д.Л.Спивак попытка суммировать известные знания о феномене «выхода из тела» и изложить его с точки зрения современной науки.

И еще о много вы узнаете, познакомившись внимательно с данной брошюрой.

О.Пелевин

ОЗОНОВЫЕ ДЫРЫ – ПРЕДВЕСТНИКИ ГИБЕЛИ ИЛИ НОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ?*

* Журнал «Хранитель», 2/1998 с.109-116

В последнее десятилетие феномен образования озоновых дыр в атмосфере Земли вызывает у людей все большую тревогу и озабоченность. Положение усугубляется и тем, что до сих пор не выявлены истинные причины появления озоновых дыр. Несомненно лишь одно: рост динамики этих процессов показывает их тесную взаимосвязь с глобальными природными переменами, происходящими на планете и в околоземном пространстве. В СМИ (средства массовой информации) озоновым дырам уделяется достаточно много внимания, однако акцентируется лишь

негативный характер воздействия этих феноменов на жизнь биосферы планеты.

Мы предлагаем нашим читателям взглянуть на эту проблему несколько с иной точки зрения.

Итак, что мы знаем об озоновом слое нашей планеты? Основное количество озона сосредоточено в стратосфере на высотах от 13 до 30 км. Его масса составляет в среднем 25 миллионов тонн. Если весь озон в вертикальном столбе воздуха над головой сжать до нормального атмосферного давления (около 760 мм ртутного столба) при температуре 15°С, то он займет слой толщиной всего лишь 3 мм. Именно эта тонкая озоновая вуаль планеты защищает биосферу Земли от смертоносного воздействия ультрафиолетового (УФ) излучения Солнца. Под его влиянием в стратосфере осуществляется процесс рождения и распада трехатомного кислорода O_3(озон). На этот процесс затрачивается значительная часть УФ-радиации, остальная часть хотя и проникает до самой поверхности Земли, но уже не представляет опасности для живых организмов. Озон нестабилен и быстро распадается. Содержание озона в атмосфере всецело зависит от баланса образования и распада.

По мнению ученых, в процессе длительной эволюции Земли и, в частности, ее атмосферы жизнь на суше смогла развиваться лишь тогда, когда в атмосфере образовалось количество озона, достаточное для поглощения подавляющей части УФ-излучения. До этого времени жизнь могла существовать лишь в воде. Именно поэтому всякие изменения озонового слоя Земли могут существенно повлиять на дальнейшее развитие жизни на Земле.

В настоящее время озоновый слой над планетой продолжает истощаться. Наибольшие изменения произошли в Антарктиде, где в 1980-х годах образовалась весьма стабильная огромная озоновая аномалия. В Северном полушарии самое значительное изменение озонового слоя наблюдается над севером России, а точнее над землями Якутии. В марте и апреле 1997 г. над этими районами зафиксировано уменьшение содержания озона на 45% относительно многолетней нормы. В целом в 90-х годах по сравнению с концом 70-х годов в средних и высоких широтах Северного полушария наблюдается значительно меньшее, в среднем на 10%, содержание озона в атмосфере. Тенденция уменьшения сохраняется, и в течение следующих десятилетий можно ожидать дальнейшие значительные потери в защитной оболочке Земли. Однако более детальное прогнозирование этих тревожных процессов весьма проблематично, поскольку ученым до сих пор неизвестна истинная причина происходящего.

Необходимо отметить, что распределение озона по географической широте неоднородно. Больше всего озона вблизи полюсов и в высоких широтах, на экваторе его меньше примерно на 40%. А в средних широтах Северного полушария (от 40 до 60 градусов северной широты) максимум количества озона наблюдается над территорией Якутии. Ввиду нестабильности концентрации и распределения озона в атмосфере, принято

называть озоновыми дырами аномальное уменьшение количества озона по отношению к многолетним нормам на 25 и более процентов. Поэтому понятие «озоновая дыра» не совсем строгое: даже в самый большой Антарктической «озоновой дыре» потери озона не превышают 70%. Кроме суточных колебаний количества озона существуют и сезонные зависимости.

Итак, истощение озоновой оболочки ведет к увеличению уровня УФ-радиации, которая в свою очередь может неблагоприятно воздействовать на здоровье людей. В чем же это выражается? По мнению ученых, УФ-радиация может разрушать генетический аппарат клетки, закладывая основу онкологических заболеваний кожи. Считается, что уменьшение концентрации озона на 1% может увеличить вероятность онкологических заболеваний кожи на 2%. От такого воздействия страдают не только ДНК, но и другие клеточные структуры – лизосомы, митохондрии, мембраны. К вредным воздействиям относят:

– повреждение кожи, включая эритему (покраснение кожи, часто болезненное, в течение первых 2-20 часов после пребывания на Солнце), меланома и рак кожи;

– болезни глаз, включая «снежную слепоту» и катаракту; – изменения в иммунной системе, которые могут усугублять восприимчивость и течение рака или инфекционных болезней.

Заметим, что в процессе эволюции у человека, как и у других животных и растений, выработались некоторые механизмы, защищающие наследственный код от мутагенных воздействий УФ-радиации. К таким механизмам относят: утолщение рогового слоя кожи; переход уроканиновой кислоты из одной формы в другую, что позволяет ей гасить часть энергии УФ-излучения; наконец, в коже усиленно откладывается пигмент меланин, поглощающий УФ-лучи. Кроме перечисленных механизмов организм человека обладает и другими более сложными видами защиты от коротковолновых лучей. И все же длительное и бесконтрольное пребывание под прямыми солнечными лучами не проходят бесследно. Оборона человеческого организма может быть пробита, что может привести к преждевременному старению кожи и нарушению спиральной структуры ДНК, а значит, и к изменению генетической информации, и стимулировать развитие рака кожи и меланомы.

Как полагают специалисты, долговременное увеличение уровня УФ-радиации способно нарушить существующее в настоящее время биологическое равновесие между видами. Однако до сих пор такие тенденции не обнаружены, хотя, возможно, лишь по причине их слабой обнаруживаемости.

Справедливости ради необходимо отметить, что последствия уменьшения озонового слоя далеко не столь однозначны, как их пытаются представить ряд ученых и политиков. Весьма спорным выглядит утверждение о всеобщем отрицательном воздействии увеличения УФ-излучения на всю живую природу – вероятно, в различных регионах оно происходит по-разному. Например, результаты выполненных в Великобритании

многократных экспериментов по влиянию дополнительного УФ-облучения на урожайность пищевых культур свидетельствуют о спорности каких-либо однозначных заключений. А наблюдения советских ученых из «Курчатовского института» еще несколько десятков лет назад показали благоприятное воздействие добавочного ультрафиолета на рост многих пищевых культур. Еще в середине века Н.И.Вавилов отмечал в своих трудах, что родиной практически всех культурных растений являются районы с повышенным уровнем УФ-радиации. Не будем забывать и тот факт, что содержание озона в тропических и экваториальных областях Земли примерно на 40% меньше, чем в высоких широтах. И сейчас нет никаких оснований считать, что перечисленные выше неблагоприятные факторы воздействия на человеческий организм присущи лишь этим жарким регионам. Конечно, переезд северянина в жаркие тропики может повысить вероятность перечисленных выше заболеваний, однако со временем происходит адаптация организма и к этим условиям.

Хорошо известно, что под действием Уф-лучей в коже человека синтезируется витамин D, стимулирующий минеральный обмен фосфора и кальция в организме, особенно необходимый в детском возрасте. На значительной части территории России именно Уф-лучей не хватает для образования этого витамина. Это, в свою очередь, приводит к возникновению рахита и является одной из предпосылок размягчения костей в пожилом возрасте (эта болезнь весьма распространена в Центральной и Северной Европе среди женщин среднего и старшего возраста). Как полагают некоторые специалисты, для России возможное увеличение числа случаев болезней кожи, связанных с повышением уровня УФ-радиации, может быть с лихвой скомпенсировано уменьшением повторяемости других болезней.

В дополнение к выше сказанному, необходимо отметить, что периодический анализ глобальной жизнедеятельности биосферы планеты (в частности, океанического планктона и сибирских лесов), проводимый учеными в последнее время, также показал отсутствие какого-либо заметного влияния дополнительной УФ-радиации.

На данный момент среди ученых нет единства мнений в вопросе о причинах столь сильного изменения озонового слоя планеты: не ясно, является ли это изменение нормальным природным процессом, обусловленным глобальной циркуляцией воздушных масс и степенью активности Солнца, либо это результат антропогенного влияния на атмосферу. Несмотря на это, согласно Монреальскому Протоколу 1987 г., подписанному большинством стран мира, в том числе и СССР, техногенные фреоны (хлорфторуглероды) и галоны признаны главными виновниками разрушения озонового защитного слоя.

Многие авторитетные ученые и исследовательские коллективы не согласны с такой категоричной оценкой. Например, чл. корр.РАН А.П.Капица из МГУ считает, что роль техногенных факторов преувеличена и главным фактором возникновения озоновых дыр являются природные естественные

процессы. Эту же точку зрения разделяет и чл.-корр. РАН В.В.Зуев из Института оптики атмосферы СОРАН (Томск), полагающий, что убедительных аргументов в пользу техногенной фреонной версии пока не представлено. С такой оценкой согласны и многие другие видные ученые России, в частности, из Главной геофизической и Центральной аэрологической обсерваторий. Ряд авторитетных зарубежных специалистов в области физики земли согласны с мнением своих российских коллег. Всемирно известный исследователь вулканов Гарун Тазиев прямо указывает на неубедительность аргументов сторонников фреоновой гипотезы и истинную причину ее законодательного оформления видит в финансово-экономических интересах крупнейших химических концернов мира. Дело в том, что производство так называемых альтернативных заменителей фреонов и галонов (эти заменители заметно уступают последним по основным показателям, в том числе и по токсичности) монополизировано крупнейшими международными концернами «Дюпон» и «ICI». Полагают, что прибыли этих монополий за счет перехода на «озонобезопасные» заменители могут составить десятки миллионов долларов и они могут существенно возрасти за счет включения России. В связи с этим становится все более понятным истинная подоплека принятия некоторых международных соглашений и весьма односторонняя обработка общественного мнения через СМИ.

Действительно, приверженцы фреоновой версии истощения озонового слоя не могут привести сколь-либо убедительных аргументов в ее пользу. Например, относительный рост количества озона в 1992-93 гг., преподносимый ими как следствие выполнения Монреальского Протокола, вполне логично объясняется природными процессами восстановления озона после значительных потерь в результате крупнейшего в нашем веке извержения вулкана Пинатубо на Филиппинах в июне 1991 г. Фреоновая гипотеза практически не в состоянии объяснить появление озоновых дыр вдали от техногенных регионов, например, в Якутии и Тибете. В 1995 г. на Севере России и особенно над Западной Якутией была зафиксирована беспрецедентная по величине и масштабам затронутой территории озоновая аномалия. По прогнозам приверженцев фреонной гипотезы из-за уменьшения производства фреонов эта огромная «российская дыра» должна была перекочевать в Гренландию. Однако, вопреки прогнозам, в 1997 г. над этими территориями опять образовалась огромная озоновая брешь. По величине эффекта и размерам затронутых регионов она была почти такая же, как и 2 года назад, но в отличие от предыдущей наблюдалась значительно дольше – около трех месяцев. Неудачей закончились и предсказания поведения озонового слоя в Антарктиде. Да и сами сторонники фреоновой гипотезы признают, что озоновые дыры в Северном полушарии могут быть объяснены не более чем на треть.

Сенсационные результаты, ставящие фреоновую гипотезу под большой вопрос, были получены недавно в рамках исследований, выполненных Второй Украинской антарктической экспедицией. Было обнаружено, что в

пузырьках воздуха, вмороженных в лед Антарктиды около тысячи лет тому назад, содержатся хлорфторуглероды, причем их количество сравнимо с их современным содержанием в атмосфере. А это означает, что хлорные соединения присутствовали в атмосфере с незапамятных времен. Недавно сотрудники высокоширотной лаборатории ИЗМИРАН наблюдали синхронное появление озоновой мини-дыры над полярной шапкой после солнечной вспышки. Все эти факты свидетельствуют о том, что техногенные фреоны не могут являться единственной и главной причиной истощения озонового слоя. Безусловно, антропогенный фактор отрицательно влияет на положение дел, но он на данный момент не может являться доминирующим.

В первом номере нашего журнала мы уже рассказывали о небывалых климатических изменениях, происходящих на Земле, и, в частности, о процессах интенсивного таяния полярных шапок и зон вечной мерзлоты на территориях севера России и Канады. Именно над этими регионами и наблюдаются в последнее время огромные озоновые аномалии. Вполне разумно предположить, что эти природные процессы тесно взаимосвязаны. Уже имеются данные, что нынешняя озоновая аномалия 1998 г. в значительной степени связана с поведением Сибирского и Алеутского антициклонов, влияющих на погодные условия над этими районами.

Как отмечают сами ученые, имеющихся данных по-прежнему недостаточно для точного установления причин озоновых аномалий. Несомненно, что эти причины могут быть найдены только в процессе решения более общей проблемы изменения климата планеты. В настоящее время взаимосвязь климатических и озоновых изменений достаточно надежно установлена, в основном, усилиями российских и германских ученых. По их мнению, первоочередной задачей по изучению проблем озоновых аномалий может явиться создание глобального мониторинга не только за состоянием озонового слоя, но и солнечной УФ-радиации. Кроме этого необходимо проводить наблюдательные биологические программы, позволяющие получать более детальную информацию о влиянии УФ-излучения на биосферные процессы. Вероятно, России в самом ближайшем будущем еще предстоит выработать свой собственный научно-обоснованный взгляд на эту глобальную проблему.

В заключении нашего весьма краткого и далеко не полного рассмотрения этой важнейшей проблемы нам бы хотелось, чтобы наши читатели попытались взглянуть на эти феномены с несколько иной, необычной, точки зрения, которая не вписывается в основные положения современной научной парадигмы, но тем не менее имеет право на существование.

Итак, если мы обратимся к различного рода предсказаниям и пророчествам о дальнейшей судьбе России, к трудам Учения «Живой Этики», а также к письмам семьи Рерихов, то сможем найти там весьма много информации, указывающей на те регионы нашей Родины, где в настоящее время происходят удивительные по своим масштабам природные и климатические изменения. Всем памятно знаменитое пророчество М.В.Ломоносова о том, что Россия прирастет Сибирью. В середине нашего

столетия Рерихи утверждали, что великое будущее России связано с ее азиатской частью, а именно с Алтаем и Сибирью. Север Сибири с экологической точки зрения является одной из самых чистых, не тронутых губительной цивилизацией территорий. Эти регионы словно специально были зарезервированы для будущей жизни нового человечества. Климатические и природные условия не допускают в настоящее время широкого освоения людьми этого края (вероятно, к счастью для будущих поколений).

Естественно, что будущее процветание этих земель возможно лишь при кардинальном изменении климатических и погодных условий в сторону потепления. Можно предположить, что те природные процессы, которые уже начали весьма интенсивно проявляться в этой части России (повышение среднегодовой температуры, таяние ледников и вечной мерзлоты и т.п.), могут представлять собой устойчивую тенденцию таких климатических изменений. В этом контексте становится понятным и наличие огромных по своим масштабам озоновых дыр над этими регионами. Иными словами, биосфера этих северных земель начинает постепенно адаптироваться к новым климатическим условиям. Север просыпается к новой жизни. Вполне возможно, что в будущем здесь разовьются новые для этого сурового края виды растений и животных, изменится ландшафт.

Для кардинальных климатических перемен в этом районе в сторону существенного потепления необходимы изменения планетарного масштаба. Согласно Сокровенным Эзотерическим Знаниям, а также мнению ряда ученых, такие резкие глобальные перемены возможны. Наша планета уже не раз меняла ориентацию оси вращения – как следствие этого менялись очертания материков, смещались полярные шапки, менялся климат. Сокровенные Учения говорят о том, что в самом ближайшем будущем (по планетарным меркам) произойдет очередное смещение оси вращения нашей планеты, начнется новый цикл развития Земли и ее человечества. С учетом этой информации становятся более понятными и природные процессы, начавшиеся в наших северных регионах. Биосфера планеты – сложнейший взаимозависимый и весьма инерционный «механизм». Чтобы избежать его разрушения при относительно резком смещении оси вращения (по планетарным меркам), необходима предварительная адаптация северных территорий к новым, значительно более теплым, условиям.

Конечно, это всего лишь предположение и своеобразное приглашение наших читателей к совместному размышлению над причинами этих глобальных процессов. Возможно, если взглянуть на проблему озоновых дыр с этой точки зрения, то из предвестника гибели всего живого этот феномен превратится в предвестник новых эволюционных возможностей планеты и человечества третьего тысячелетия.

СИНЕРГЕТИКА*

* Журнал «Дельфис», №1(6), 96, с. 86-88

На вопросы корреспондента журнала «Дельфис» М.Г.Волховой отвечает член-корреспондент РАН, директор Института прикладной математики имени М.В.Келдыша профессор ***С.П.Курдюмов****.*

– Сергей Павлович, не могли бы Вы вкратце рассказать о том, что же такое синергетика?

– Синергетика – наука, изучающая законы эволюции и самоорганизации сложных, то есть открытых и нелинейных систем. Это одновременно и новая философская ступень в науке, попытка выхода на иной виток в познании окружающего мира. Можно считать, что начало ей положил А.Льюринг. Это необыкновенный ученый, который дал толчок развитию различных областей знания. Огромный вклад в нее внесли Нобелевский лауреат И.Пригожин, Г.Хакен и другие ученые. Идеи синергетики – это в некотором смысле продолжение кибернетики. Последняя занимается передачей и использованием информации. Благодаря появлению новых мощных компьютеров и современной вычислительной техники стало возможным возникновение особой, новой идеологии. В самом деле, все предлагаемые нами способы решения тех или иных задач путем их математического моделирования требуют гигантских вычислительных возможностей, которыми прежние исследователи не обладали. И поэтому все наблюдаемые в природе и в жизни процессы сводились поневоле к более простым, линейным, которые, естественно, не отражали истинного положения вещей. Теперь же исследователь знает, что есть новые возможности, чтобы гораздо более точно, более близко к истине описать и исследовать то или иное явление.

– Кто занимается в нашей стране развитием и разработкой идей синергетики?

– В Институте прикладной математики имени М.В.Келдыша я многие годы участвую в математическом моделировании различных физических, технических и других сложных процессов. Часть работ я провожу вместе с академиком А.А.Самарским, учеником которого являюсь. Вообще в науке большую роль играют коллективы с определенным направлением работы, с собственными, давно установившимися традициями – так называемые научные школы. Все в них – от разновозрастной структуры до неформального стиля отношений – способствует подготовке новой, научной смены. В нашей синергетической школе работают более 20 кандидатов, 12 докторов, в частности, доктор философских наук Е.Н.Князева. Мы рассчитываем на возможность объединить гуманитариев и естественников, и синергетика по идее должна поставлять язык для такого объединения. Все шире становится синергетическое мировидение, которое уже поднимает общие, глобальные мировоззренческие вопросы.

Ряд новых проблем, связанных с информатикой и вычислительной математикой, родились в нашем институте. От него отделились в свое время Вычислительный центр АН, Институт Космических исследований, Институт математического моделирования РАН, которые также занимаются проблемами синергетики. Сейчас, когда в исследованиях в разных областях знания широко применяются математические модели, родилась и та «философия», о которой я уже говорил – оригинальная, отличная от философии Тьюринга, Пригожина (в Бельгии) или Хакена (в Германии), где уже вышло более 60 томов в шпрингеровской серии книг по синергетике.

– Чем же отличается «философия» российской школы от зарубежной?

– Школа Хакена, например, в своих исследованиях базируется на фундаменте физики, школа Пригожина – на фундаменте термодинамики и химии. Наше направление отличается тем, что мы в своей исследовательской деятельности, используя физические и математические модели, очень интенсивно изучаем так называемые «blow up»-режимы – режимы с обострением, которые постоянно возникают в огромном классе нелинейных сред – плазменных, термодинамических, социальных. Идея, что мир состоит из разных сред, близка, в частности, к выводам В.И.Вернадского о существовании биосферы и ноосферы. Отличие нашей школы от зарубежной состоит также в том, что мы с особенным вниманием изучаем явления с нелинейной положительной обратной связью. В то время как отрицательная обратная связь всегда стабилизирует процесс, положительная, напротив, приводит к его резкому нарастанию, взрыву. И оказывается, что за этими быстрыми процессами скрыт целый новый мир, мир нестационарных структур.

Вообще синергетика, если коротко ее определить, это наука о нелинейных процессах в открытых системах, т.е. в которые есть доступ извне информации, энергии, массы, концентрации, и есть выход. Строго говоря, закрытых систем в природе не существует. Даже термос с кипятком не полностью изолирован от окружающей среды. То же самое можно сказать и о нелинейности. Она проявляется везде, в том числе и в тех процессах, которые для удобства принято считать линейными. Нелинейность сопряжена с ситуацией, когда малое причинное изменение вызывает значительное изменение в отклике, т.е. следствие.

И химический реактор, и человек, и все живое являются нелинейными, открытыми, и как правило, еще и диссипативными системами (например, хаотическое движение атомов и молекул обусловливает на макроуровне процессы теплопроводности, вязкости). В некотором смысле диссипация – это механизм разрушения, «ало», которое приводит через некоторое время к смерти системы. Открытые, самоорганизующиеся системы «держатся» тем, что все время возобновляются как живое (регенерируют), хотя и вовсе необязательно, чтобы они относились к живому. Здесь приходит на ум восточный символ Инь-Ян. Сложные системы всегда неустойчивы, и, чтобы самоподдерживаться, им необходимо постоянно изменять режим своего функционирования на противоположный. В частности, восточные философы

представляют жизнь Вселенной как смену дней и ночей Брамы. (Брама по Е.И.Рерих – проявленное божество, периодически появляющееся и исчезающее. Брама имеет два аспекта, мужской и женский, или две полярности. – *Прим. ред.)*

Есть в мире среды, например плазма, в которых при некоторых условиях возникают и самоподдерживаются определенные структуры: неоднородности температуры, тяжи, волокна. С этим столкнулись физики, изучая сначала неуправляемый термоядерный синтез, а затем управляемый. Все, кто занимается синергетикой, начиная с А.Тьюринга, Г.Хакена, И.Пригожина, на простейших примерах ищут законы возникновения и самоорганизации этих структур: каким образом они самостоятельно возникают, как изменяются в результате флюктуаций, хаоса на микроуровне, который на макроуровне всегда приводит к каким-то выбросам температуры, плотности, давления, гениальности, концентрации капитала. Любая неравномерность всегда вызывается процессами хаоса на микроуровне. И в данном случае хаос выступает уже не как разрушитель, а как строитель, создатель флюктуаций, двигатель развития структур.

Вернемся к примеру плазмы. На микроуровне там «мятутся» атомы и молекулы, а на макроуровне вдруг возникает горячий столб пламени, и эта область плазмы сама поддерживает свою форму и нагрев. И главная задача синергетики – не сбор информации и ее обработка, а исследование архитектуры, условий самоподдерживания и развития возникающих структур. Есть сплошная среда, и есть великое чудо, которым интересовались еще древние: каким образом однородная сплошная среда «пятнает» себя организацией? Вот синергетика и изучает механизмы этого – условия и законы возникновения структур, их развития, самоподдержания, эволюции и деградации в некоторых случаях. С этой точки зрения она охватывает самые различные области.

Вместе с Еленой Николаевной Князевой мы выпустили книгу «Законы эволюции и самоорганизации сложных систем» (Наука, 1994), добрая половина которой посвящена рассмотрению некоторых вопросов восточной философии. **Многие восточные идеи сейчас попадают в резонанс с новыми мощными результатами вычислительной математики.** Удалось обнаружить более двухсот совпадений мыслей и взглядов древних мыслителей с тем, к чему приходит сейчас синергетика. Они рассуждали о хаосе и порядке, о внутреннем устройстве мира, то есть о тех же самых вещах, которые волнуют нас и теперь.

Философы Нового времени и современности ставили и ставят те же вопросы. В частности, в России это был знаменитый А.А.Богданов, которого критиковал еще В.И.Ленин. Например, в своей книге «Тектология» А.А.Богданов писал: «Разве допустимо, чтобы одни и те же законы были применимы к сочетаниям астрономических миров и биологических клеток, живых людей и эфирных волн, научных идей и атомов энергии? ...Математика дает решительный и неопровержимый ответ: да». В этой же книге он утверждает и **фундаментальный принцип единства в**

разнообразии, который в Индии выдвигали такие философы, как Рамакришна и Вивекананда.

И действительно, если говорить языком науки, то в рамках математических моделей все более и более обнаруживается некая общность законов развития и эволюции различных структур – таких, как ноосфера, социум, мозг, психика, плазма. Мир рассматривается как иерархия сред, что уже позволяет делать и общие выводы мировоззренческого порядка. В этом подходе к изучению мира мы излагаем свой взгляд, основанный на новейших физико-математических разработках. Изучаются режимы с обострением, взрывные режимы, которые гораздо быстрее экспоненциальных. Это дает возможность «расшатать» некоторые установившиеся, ортодоксальные точки зрения. Например, считается, что количество людей на земном шаре растет по экспоненте, так же как и сумма знаний, показатели экономики. Это, конечно, заблуждение. Сейчас показано, что экспонента – лишь один из случаев в нелинейных средах: очень часто процессы растут быстрее, чем по экспоненте. Режимы с обострением имеют конечный момент времени, и за это время они уходят в бесконечность. При этом оказывается, что относительная быстрота развития – это главная причина локализации процесса в среде в виде нестационарных структур.

Галилей в свое время обнаружил инерционность массы, а здесь мы обнаруживаем инерционность тепла, горения и находим способы удержания тепла в виде различных форм. То есть задана среда, и уже заранее предопределено, какие формы локализаций в ней могут существовать. Этот вывод очень важен. Он говорит, что бессмысленно тратить энергию и время на насилие над сложными системами. Надо знать, как они функционируют и с минимальными усилиями возбуждать то, что им адекватно. Нужно учитывать собственные реакции системы на внешние воздействия. К чему приводят «командные», «административные» методы управления сложными системами, уже показали нам и экология, и социальная среда, *В этой связи синергетика сейчас пытается найти ответ на некоторые жизненно важные вопросы, которые далеко выходят за рамки «чистой» науки.*

В данный момент научному сообществу не вполне ясно, куда идет человечество. В нашей стране исчез идеал, который долгое время был для нас ориентиром будущего. Мы верили, что есть научные законы развития общества. Они и на самом деле есть, и законов, выведенных К.Марксом, еще никто не отменял. Во всем мире он признается как один из крупнейших ученых.

Но естественники знают, что различные теории, модели развития мира, предсказания – несовершенны, сам мир меняется. Кризисы капитализма породили теорию Маркса, но они были в известной мере сглажены развитием общества, определенным экономическим регулированием, информатикой. По существу при управлении развитием общества должны решаться вопросы о том, как согласовать флюктуации, как увязать различные скорости развития частей целого, что такое часть и целое, когда

части образуют целое и когда эта сумма мертва. Перед миром встают определенные цели, идеи развития.

В физике XIX века считалось, что все процессы ведут к тепловому хаосу, к выравниванию, к разрушению любых волн, любой организации. Но почему же тогда мир усложняется?

После того, как Ч.Дарвин показал различные стадии развития живого, идея эволюции овладела всеми умами. Новые звезды, белые карлики, вновь образующиеся галактики – все это структуры, имеющие определенные закономерности развития. Дарвинизм внес идею эволюции во все науки, в том числе и в законы развития истории и общества. – Так куда же, как считает наука, все-таки идет мир? – Второе начало термодинамики формулирует теорию «тепловой смерти» и разрушения для закрытых систем. Но все системы на самом деле являются открытыми. Старая математика не умела широко изучать нелинейные модели. Огромные возможности для этого открывает современная мощная вычислительная техника. Алгебраическое уравнение первой степени имеет один корень (решение), кубическое – три, и так далее. В зависимости от степени нелинейности модели, путей ее развития и соответствующих им структур даже в простейших теоретически исследованных средах может быть до 10^{15}, и это, естественно, не предел. Получается, что одна и та же среда способна содержать в себе практически необъятное многообразие форм и ведущих к ним путей развития. Поэтому, как правило, в нелинейных системах путь в будущее не один, будущее неоднозначно.

Возьмем пример из недавнего прошлого. Выступает Г.Х.Попов и говорит: «Почему у нас произошел крах? Потому что не было рынка, не было свободы обмена идей, выбора подходов, свободы слова, партий. Обязательно надо создать творческий хаос, который сам «прощупает» путь в будущее».

Действительно, хаос есть способ обеспечения различных возможностей развития, дающих системе необходимую гибкость. Нелинейность показывает, что таких вариантов всегда несколько. В частности, имеется несколько путей развития истории, и если вы включаете рыночный хаос, то этого еще далеко не достаточно. Он может вынести вас на турбулентность – макроуровневый хаос, при котором все разваливается; может вынести на определенную структуру диктаторского типа, а может привести и к стационарным состояниям – тупикам, в которых реализуется только деградация. Надо обязательно знать весь спектр возможностей.

Вот эти-то структуры, цели развития систем, в синергетике называются *аттракторами.* Понятие это было введено еще А.Пуанкаре. А мы сейчас пытаемся для путей развития общества сформировать эти цели.

Начиная с самых простейших сред, от плазмы и до самых сложных, четко просматривается некое внутреннее предопределение. Значит, в известном смысле, у любой системы есть внутренние тенденции развития. Вот задана нелинейная среда и ее модель, она решаема на машине. Вы ставите вопрос, какие структуры, свойственные этой среде, возникнут в результате ее

эволюции. Структуры-аттракторы – это цели эволюции. В среде и в ее модели потенциально имеются все возможности развития, уже все как бы предопределено, так как нелинейные диссипативные открытые системы содержат в себе спектр целей.

– Но, если все предопределено, то как же тогда быть со свободой выбора, с неоднозначностью пути в будущее, о которой Вы говорили?

– Тут необходимо уяснить одну принципиально важную вещь. Да, с одной стороны, среда содержит в себе спектр путей развития, будущее неоднозначно. С другой – оно как бы предопределено. Это связано с тем, что в данной ситуации, при определенном воздействии и граничных условиях могут реализоваться только некоторые из этих целей. Существует понятие момента *бифуркации – неустойчивости, или ветвления.* Перед системой в определенный момент времени возникает несколько вариантов развития. Выбор того или иного из них зависит от того, как систему в этот момент «толкнуть», какие были начальные данные. Таким образом, этот выбор происходит как бы случайно, свободно, но все-таки не как угодно, а на поле возможных решений. Выбирая при бифуркации то или иное направление развития, мы попадаем в область притяжения того или иного аттрактора. А уж в этой области его притяжения начальные условия никакой роли не играют, они с неизбежностью приведут вас к определенному будущему. В начале пути еще можно «перескочить» на другой аттрактор, хотя и требуются значительные усилия. Но чем дальше, тем сделать это будет труднее. Поэтому так опасно говорить: «включили рынок, и он нас сам выведет». Куда? Попали в область притяжения одного аттрактора – и пошли на хаос, попали в область притяжения другого – и зашли в тупик.

Но подкупает то, что моменты бифуркации постоянно повторяются, процесс ветвления многократен, и в результате его возникает целая сеть дорог в будущее. Древняя китайская система Дао утверждает, что можно как бы сверху взглянуть на эту сеть дорог, на это поле путей развития. Они где-то пересекаются, расходятся, по ним можно двигаться. В представимом будущем есть общая схема развития, и, видя ее с птичьего полета, вы можете определить все шансы будущего, все пути Дао. Таким образом, с одной стороны путь в будущее необратим, а с другой – все дороги разветвляются и вновь могут пересечься. И тут надо уяснить еще одну принципиальную вещь. Есть моменты, когда каждый отдельный поступок человека значим, когда самые малые влияния могут определить путь в будущее. Аналогию этому можно видеть и в сказках – кстати, в них сейчас находят глубокий эзотерический смысл. Всем хорошо знаком образ богатыря на распутье. От того, какую дорогу он выберет, зависит судьба и его, и многих других людей.

Так что сейчас мы находимся именно на таком «распутье», в бифуркации. Социализм сам себя разрушил. Почему? И куда вместо этого мы пойдем? Это надо бы знать. Удастся ли синергетике решить этот вопрос – пока неясно. «Культурный» капитализм возникал в течение 500 лет. В условиях ядерной опасности и экологического кризиса нельзя 500 лет ждать. Мы

видим, что природа умеет с помощью генетического кода, памяти человека и культуры общества сокращать время развития процессов, и должны этому учиться. Надо возбуждать систему в строго определенных точках, чтобы она работала наиболее эффективно, а не действовать методом бесконечных проб и ошибок. Важно выяснить спектр порождаемых структур, как ими управлять, каковы области притяжения. Если знаете язык синергетики, то вы предупреждены о том, что будущее неоднозначно, что строить его так, как нам хочется, нельзя, что у него есть собственные процессы и есть законы их организации, и условия выхода на аттрактор.

И тут возникает поразительное. Если представить себе аттракторы, имеющими конусы притяжения, то получается, что внутри этих конусов **будущее определяет настоящее**. Вдумайтесь, какой мощный это вывод, как он опрокидывает все установившиеся в науке взгляды. Это же нарушение принципа причинности: оказывается, *идеальная сторона существует до своего появления в реальном мире, «духовное» определяет развитие «недуховного».* Настоящее определяется не прошлым, а будущим. Это же парадокс! Но древние, в частности Платон, хорошо об этом знали. Непроявленное – это внутренние свойства систем, их тенденции и цели, тот идеал, который в реальном проявлении, как правило, не достигается. До цели всегда далеко. И в этой связи хочется затронуть уже чисто философские вопросы, к которым вплотную подошла сейчас синергетика.

Перед нами пример саморазвития Вселенной – без Бога, к сожалению, хотя некое скрытое начало определенно имеется. В среде же есть то, что Восток называл непроявленным. Синергетика на языке науки, а не религии, формулирует существование в мире проявленного и непроявленного. Величайшая тайна йоги – это сон без сновидений, во время которого человек может контактировать с абсолютным будущим. Здесь и скрывается корень интуиции. Аттракторы всегда проще, чем путь к ним. Они конечномерны. Любое поведение, любой процесс развития могут быть математически представлены разложением в бесконечный гармонический ряд. Если система открыта, то в какой-то член разложения поступает энергия, которая, благодаря нелинейности системы, определенным образом перераспределяется между членами ряда. В то же время, процесс диссипации ведет к затуханию гармоник, но те, которые подпитываются извне, остаются. Это и есть выход на аттрактор в результате длительного процесса рассеивания лишнего; значит, при этом хаос играет роль скульптора. И оказывается, что **путь развития предсказать практически невозможно, а цель – можно**. Вероятно, что озарение, интуицию, гениальность следует рассматривать как быстрый выход на аттрактор, без долгих блужданий по путям развития. Важно только попасть в область его притяжения, а дальше он сам достроится. Не только гении, но и каждый человек в какие-то моменты своей жизни обязательно выходит на аттрактор, и тогда все само собой складывается, пишется, удается.

Какие же выводы из всего этого следуют? Сейчас в мире наступил один из моментов бифуркации. Важно уяснить, что обозримое будущее неоднозначно, что сейчас оно существенно зависит от нашего выбора. Необходима коэволюция стран с различными темпами развития, коэволюция человека и природы. Для этого в синергетике формулируются правила объединения структур, находящихся на разных стадиях развития, в единое целое, эволюционирующее в одном темпе. И видится, что задача интеллигенции сейчас – разобраться в том, что нас ожидает, используя все новейшие достижения науки, весь богатейший потенциал культуры для наиболее эффективного решения грандиозных проблем, которые встают перед планетой и человечеством. Соединив интуицию Востока и логическое мышление Запада, освоив весь тысячелетний философский опыт человечества, мы могли бы оценить все возможные пути своего развития и сознательно выбрать лучшие из них.

***

Популярное изложение этих идей можно найти в сборниках серии «Кибернетика: неограниченные возможности и возможные ограничения», изданных в последние годы в издательстве «Наука».

А.И.Хлыстов

СОЛНЦЕ ДАЕТ НОТУ «ЛЯ»*

* Журнале «Дельфис» №2, 1998г., с.59-66.

*Солнце нашей планетной системы решающим образом влияет на все, что она объединяет, особенно на жизнедеятельность Земли. Его можно назвать камертоном, который настраивает на одну общую ноту «музыкальные сферы» двигающихся вокруг него тел, планет. А нотой этой по праву служит нота «ля»: соотношение частот обращения Солнца вокруг оси и Земли вокруг Солнца таково, что сводимо именно к этой ноте и к связанному с ней золотому цвету – так следует из работы В.Г.Буданова**.*

** В.Г.Буданов «Ритм форм – музыка сфер», журнал «Дельфис» №1(13), 1998 год.

Можем ли мы прожить без Солнца? Давайте внимательно рассмотрим, откуда в наших домах берутся свет, тепло, возможность приготовления пищи и сами продукты. Начнем с электроэнергии. Основным ее производителем в настоящее время являются тепловые и гидроэлектростанции. В первых из них в электроэнергию превращают тепло, получаемое от сжигания какого-либо топлива – угля, торфа, древесины, мазута или газа. Но торф – это накопленные в болотах за многие сотни лет останки растений, уголь – окаменевшие стволы деревьев, произраставших миллионы лет назад. Газ – спутник нефтяных месторождений, а мазут – продукт перегонки нефти, которая является итогом химических превращений микроорганизмов. Но и растения и микроорганизмы живут и растут за счет поглощения и

переработки солнечной энергии. Образно говоря, торф, древесина, уголь и нефть – это законсервированная солнечная энергия.
Нетрудно проследить также солнечное происхождение электричества, вырабатываемого гидроэлектростанциями. Энергия падающей воды, вращающая турбины ГЭС, является следствием вечного круговорота воды в природе. В начале этой цепочки стоит процесс испарения воды за счет солнечного тепла в океанах и морях, затем – перенос испаренной воды ветром (который является следствием неодинакового нагрева земной поверхности солнечными лучами) к истокам рек, где водяной пар при охлаждении выпадает на землю в виде дождя, что обеспечивает неиссякаемость запасов воды в реках.

Растения, накапливающие биомассу за счет преобразования солнечного излучения в клетках хлорофилла, являются источником питания для травоядных животных. Те и другие обеспечивают, в конечном счете, жизнедеятельность организма человека. Таким образом, когда мы дышим, ходим, говорим, работаем, отдыхаем и даже думаем, мы непрерывно расходуем энергию Солнца, полученную нами с пищей.

Единственный пока на Земле источник энергии, полностью не зависимый от Солнца, – это атомные электростанции. Можно представить себе такую картину: на Земле будет построено столько атомных электростанций, что они по своей энергии полностью сравняются с той энергией, которую Земля непрерывно получает от Солнца. В этом случае земная жизнь протекала бы полностью автономно. Однако расчеты показывают, что подобная независимость длилась бы всего несколько часов, так как по истечении этого срока все имеющиеся на планете запасы урана были бы исчерпаны, и человечество, как блудный сын, снова вернулось к своему отцу – Солнцу.

Итак, жизнь на Земле своим существованием полностью определяется тем потоком тепла и света, который приходит к нам от Солнца. Однако величина этого потока не остается постоянной во времени, и это накладывает свой отпечаток на многообразные процессы в атмосфере и биосфере Земли. Наиболее заметное изменение приходящего солнечного излучения связано с вращением Земли вокруг своей оси. Вызываемая этим вращением смена дня и ночи заставляет все живое подстраиваться под суточный ритм. Человеку приходится сталкиваться с этим явлением всякий раз, когда он на самолете перелетает в другой пункт, отстоящий от его дома на несколько часовых поясов. Проходит не менее 3-5 дней, прежде чем организм приспосабливается к новому режиму сна и бодрствования. Интересно, что для космонавтов, находящихся на околоземной орбите, где сутки сжимаются до полутора часов, наиболее благоприятным режимом жизни является обычный суточный режим.

Еще одно движение Земли – обращение вокруг Солнца – вызывает годичные вариации потока излучения, в основном вследствие изменения высоты светила над горизонтом. Это приводит к значительным изменениям температуры земной поверхности и атмосферы вне экваториальной зоны от зимы к лету.

К началу XVIII в. на основании данных палеонтологии были сделаны выводы о постоянстве потока солнечного излучения на протяжении миллионов лет, что стало одним из самых веских аргументов в пользу отказа ученых тех лет от идеи космической обусловленности земных процессов. И потребовался довольно длительный период накопления новых фактов, прежде чем произошел возврат к этой идее.

Еще в средние века мореплаватели обратили внимание, что бывают дни, когда стрелка компаса вдруг начинает беспорядочно колебаться в течение нескольких часов или даже нескольких суток, делая компас совершенно непригодным для навигационных расчетов. Явление получило название магнитной бури. Однако только в XVIII в. заметили, что интенсивность и частота магнитных бурь тем выше, чем больше на Солнце пятен. Состоялось первое открытие связи земных явлений с солнечной активностью. Позднее, в 1801 году, известный английский астроном В.Гершель сообщил, что цены на хлеб на протяжении целого столетия менялись в соответствии с максимальной силой солнечной активности. Это, конечно, показатель влияния солнечной активности на урожайность зерновых культур. Бельгийский астроном Ф.Моро в 1904 г. засвидетельствовал и влияние на урожай винограда, на время цветения сирени во Франции и прилет ласточек. Английский экономист У.Джевонс в 1878 г. писал о связи между промышленными кризисами и периодическим ходом солнцедеятельности. В то же время, в 1892 году, лорд Кельвин, один из крупнейших научных авторитетов той поры, выступил с категорическим отрицанием наличия связи между магнитными бурями и солнечной активностью, основываясь только на умозрительных рассуждениях и игнорируя результаты тогда уже почти 40-летних наблюдений.

Таково было состояние вопроса о солнечно-биосферных связях, когда летом 1915 г., наблюдая за пятнообразовательной деятельностью Солнца, 18-летний А.Л.Чижевский обнаружил следующий факт: усиление пятнообразования нередко совпадало с развертыванием военных событий на фронтах мировой войны. Это казалось бы случайное событие в жизни замечательного русского ученого-энциклопедиста А.Л.Чижевского (1897-1964), основателя новой науки – гелиобиологии, стало отправным пунктом его многолетних систематических и многоплановых исследований солнечно-земных связей.

В течение нескольких месяцев 1915 года юноша наблюдал за 25 своими знакомыми и пришел к выводу, что у некоторых из них с ростом числа солнечных пятен наступала повышенная нервная возбудимость. Результатом его дальнейших исследований стала работа «О соотношении между периодической деятельностью Солнца и преступностью». Осенью 1915 года молодой ученый рассказал в Московском археологическом институте о новой работе «Периодическое влияние Солнца на биосферу Земли», в которой он, опираясь на сравнительно ограниченное число фактов и наблюдений, но охватывающее различные страны и материки, изложил смелые догадки о возможном влиянии солнечной активности на такие

феномены, как массовые заболевания и смертность. Предупреждая о риске оказаться в этой области исследований на ложном пути вследствие полной неизученности многих тонких деталей сложного комплекса взаимодействий в системе «Солнце – биосфера», А.Л.Чижевский тем не менее уже на основании этих предварительных данных сформулировал основное положение: развитие органического мира не является процессом самостоятельным, замкнутым в самом себе, а представляет собой результат действия земных и космических факторов, из которых вторые являются главнейшими. Жизнь в значительно большей степени есть явление космическое, чем земное.

Докторская диссертация ученого «Физические факторы исторического процесса», защищенная в 1917 году, заслуживает того, чтобы остановиться на ней более подробно. В работе проанализированы наиболее значительные исторические события, начиная с V в. до н.э. и кончая XX веком. Сведения о солнечной активности на этом временном интервале частично взяты из опубликованных работ, частично восстановлены самим автором по древнекитайским и арабским хроникам, русским и армянским летописям и западноевропейским городским анналам.

Анализ важнейших исторических событий показал, что они имеют хорошо выраженную тенденцию повторяться примерно через 100 лет, а внутри каждого столетия отчетливо вырисовывается ровно 9 периодов максимальных напряжений человеческой деятельности*. Таким образом, минимальной естественной единицей отсчета исторического времени является 11-летний период (историометрический цикл по терминологии А.Л.Чижевского), что совпадает со средней продолжительностью солнечного цикла активности. Более того, ученым было замечено, что в минимуме солнечной активности наступает всеобщее успокоение, тогда как в максимуме – повсеместное возбуждение. Именно на годы максимальной активности приходились самые кровавые мятежи и революции, войны и крестовые походы, массовая резня и избиения иноверцев, вдруг начинались великие переселения народов и возникали новые учения и религии, происходило выдвижение на историческую арену народных и духовных вождей, реформаторов, полководцев и государственных деятелей, таких как Ганнибал, Спартак, Ю.Цезарь, Аттила, Магомет, Тамерлан, Жанна д'Арк, Лютер, Минин и Пожарский, Ришелье, Богдан Хмельницкий, Дж.Вашингтон, Суворов, Гарибальди, Ленин и многие другие.

* Невольно вспоминается – «девятый вал», девять планет Солнечной системы и т.д. Это – особая выделенность именно девяти составляющих в едином природном процессе или ансамбле как знак полноты, завершенности, устремленности к последующим преобразованиям. – *Прим. ред.*

Значительный интерес с точки зрения предвидения поведения организованных масс людей имеет предложенное А.Л.Чижевским разбиение историометрического цикла на 4 этапа: первый – минимальная возбудимость, приходящаяся на три года вблизи минимума цикла; второй – нарастание возбудимости, длящееся два года и соответствующее росту солнечной активности; третий – трехлетняя наибольшая возбудимость

вблизи максимума цикла; четвертый – падение возбудимости за три года при спаде активности Солнца.

Характерными чертами **первого этапа** являются: разрозненность масс, их равнодушие к политическим и военным вопросам, миролюбие, уступчивость, терпимость, отсутствие желания бороться за идею или свои права. Если, не считаясь с такими настроениями, правящие круги государства начнут войну, то при малейших неудачах следует ожидать массового бегства с поля боя, бросания оружия, сдачу в плен, капитуляцию. Неслучайно, что именно в эти годы налаживаются дипломатические контакты, объявляются нейтралитеты, сокращаются войска, заключаются мирные соглашения (порой даже на очень тяжелых условиях). В то же время, оживляется духовная деятельность человека, создаются культурные ценности, наука и искусство ставятся во главу угла общественной жизни. В области политики наблюдается резкое ограничение парламентаризма и усиление единовластия.

Второй этап знаменуется возникновением в массах различных объединяющих идей, которые затем выкристаллизовываются в одну общую идею. Вновь организуются партии, распавшиеся в течение первого этапа. Намечаются вожди, определяются программы. К концу этапа происходит слияние различных политических группировок для противодействия другим политическим партиям. Различные народности, населяющие данное государство, стремятся объединиться в целях защиты или нападения, становясь восприимчивыми к пропаганде, в результате чего усиливается роль средств массовой информации, и растет авторитет политических и военных лидеров. Еще не выработана стратегическая линия поведения, но уже кто-то может начать бряцать оружием. Международное положение обостряется.

Третий этап историометрического цикла является главным. Люди проявляют невиданное единодушие, в стране устанавливается полное согласие и мир между враждовавшими ранее группировками и партиями. Вся страна как один человек готова выполнить намеченную цель. Всеобщее возбуждение переходит в экстаз, массы идут за своим вождем слепо, не рассуждая. Притупляется даже инстинкт самосохранения, частыми становятся героизм и фанатизм. Толпы людей могут ликовать при виде самых ужасных насилий, мучительнейших казней, зверств и убийств. В этот период бывает иногда достаточно одного вовремя сказанного крылатого слова или даже жеста, чтобы бросить в бой целые армии. Неизмеримо возрастает действенность пропаганды.

На международной арене бывшие враги вдруг становятся друзьями и создают военные союзы для борьбы с более грозной опасностью. Противостояние военных блоков до предела накаляет международную обстановку. И вот неизбежно происходит какой-либо инцидент, немедленно ввергающий огромные массы людей в братоубийственную бойню. В лязге железа и потоках крови происходит разрешение всемирно-исторических проблем человечества, и рождаются новые исторические эпохи. Все величайшие революции, войны и прочие массовые движения,

затрагивающие судьбы людей на территориях целых материков и приводившие к созданию новых государств, происходили именно на этом этапе, «приуроченном» к тому или иному максимуму солнечной активности.

Четвертый этап проходит под знаком всеобщего снижения возбудимости и нарастания апатии. Начинаются споры и разлад в сложившихся ранее коллективах, союзах, партиях, государствах и блоках. Чувствуется потребность в успокоении и мире. Военные действия ведутся как бы по инерции, их интенсивность угасает, армии превращаются в непослушное стадо, солдаты готовы бросить оружие и разбежаться по домам. Вожди и полководцы утрачивают магическую власть над массами, и все их попытки воодушевить людей новыми идеями терпят крах. Массы не склонны более к решительным действиям, и потому предпринятые в этот период восстания или военные перевороты легко подавляются.

Как писал А.Л.Чижевский, его разбиение историометрического цикла на четыре этапа есть известная схематизация, и все эти явления гораздо сложнее и запутаннее. Поэтому чем больше будет объективных данных о влиянии Солнца на поведение организованных масс, тем ближе мы подойдем к пониманию физических и биологических процессов, лежащих в основе этого взаимодействия.

Упомянем теперь об очень интересном исследовании педагога И.К.Лиходькина, обнародованном в 1984 году. Наблюдая в течение 19 лет за учениками 75 школ России и Украины, он установил, что в годы спокойного Солнца школьники более покладисты и немного флегматичны, более ленивы, особенно если это касается общественных мероприятий, у них уменьшается чувство коллективизма. Создается впечатление, что сужается круг их интересов и одновременно уменьшается задиристость. Восприимчивость к похвалам или замечаниям учителей и родителей падает. Реже возникают конфликтные ситуации в школе между педагогами и детьми, а дома – между родителями и детьми. В эти годы мало отличников и медалистов, но зато мало и «двоечников».

В годы повышенной активности Солнца диапазон чувств и поступков школьников как бы расширяется, растет их возбудимость и эмоциональность. Многие дети становятся необычайно доброжелательными к окружающим, более склонны проявлять добрые чувства к животным, лучше глубже чувствуют природу, приобщаются к музыке и искусству, готовы идти на самопожертвование во имя дружбы и товарищества. В то же время из-за возросшей ранимости дети начинают очень остро реагировать на любые замечания, особенно если они им кажутся несправедливыми. Они становятся дерзкими, чаще грубят взрослым и могут совершать правонарушения.

Активное Солнце, кроме того, способствует более интенсивной работе детской мысли. Возрастает число отличников и медалистов, у определенной категории детей появляется желание самим исследовать явления природы или заняться техническим творчеством, но увеличивается и число второгодников. В это время отмечается также наибольшая текучесть

педагогических кадров, особенно среди молодых учителей. Нового педагога дети всегда встречают настороженно. У них усиливается желание испытать его выдержку,а в годы повышенной активности Солнца – тем более. Но Солнце действует возбуждающе как на детей, так и на учителя. Только ему в такой ситуации труднее – необходимо сдерживать эмоции и возбужденных детей и свои. Часто молодому учителю, только что пришедшему из вуза, это оказывается не под силу, у него появляется страх за свою будущность, и через год (или менее) работы в школе он покидает ее, а то и меняет свою профессию. Если бы люди знали, что в этом виновато наше светило!

И.К.Лиходькин охватил в своем исследовании только первую и третью фазы историометрического цикла А.Л.Чижевского, и его выводы не только подтверждают, но в чем-то даже уточняют результаты ученого. И объясняется это тем, что школьники – специфическая категория населения страны, представляющая уникальную возможность получать количественные статистические данные о влиянии Солнца на жизнь людей: для них разработана и непрерывно функционирует объективная система оценок их общественной и интеллектуальной деятельности.

Большой вклад внес А.Л.Чижевский и в дело изучения влияния Солнца на эпидемические заболевания. Его результаты в настоящее время приобретают особую ценность потому, что он работал с материалом того времени, когда медицина не умела еще бороться с такими страшными заболеваниями, как чума, холера и тиф. Стихийный характер возникновения и распространения этих эпидемий давал надежду получить их взаимосвязь с солнечной активностью в «чистом виде». На обширном материале А.Л.Чижевский показал, что наиболее сильные, приносящие смерть эпидемии всегда приходились на годы максимальной активности. Аналогичная закономерность была обнаружена в отношении дифтерии, менингита, полиомиелита, дизентерии и скарлатины.

В 30-х годах текущего столетия в г.Ницце (Франция) случайно было замечено, что частота инфарктов миокарда и инсультов у пожилых людей резко возрастает в дни, когда на местной телефонной станции наблюдались сильные нарушения в ее работе вплоть до полного прекращения связи. Впоследствии было установлено, что нарушения телефонной связи происходят во время магнитных бурь, то есть в периоды беспорядочного изменения магнитного поля Земли. Можно утверждать, что инфаркты и инсульты связаны с магнитными бурями.

В начале 60-х годов нашего столетия появилось много публикаций о связи сердечно-сосудистых заболеваний с солнечной активностью; наиболее уязвимыми для солнечного влияния являются люди, уже перенесшие один инфаркт (для них существенно не абсолютное значение индекса активности, а скорость его изменения).

Острые споры вызывал в свое время вопрос о влиянии солнечной активности на возникновение несчастных случаев и травматизма на транспорте и производстве. Это явление было обнаружено еще в 1928 г. А.Л.Чижевским, а в 50-х годах изучалось немецкими физиками Рейнхольдом

Рейтером и Карлом Вернером (ФРГ). Вывод был однозначный: число несчастных случаев возрастает с увеличением солнечной активности. В частности, проанализировав материал около ста тысяч автокатастроф, немецкие ученые установили их резкое увеличение на второй день после так называемой солнечной вспышки. А судебный медик из Томска В.П.Десятов обнаружил резкое возрастание числа самоубийств (в 4-5 раз по сравнению с днями спокойного Солнца) также на вторые сутки после вспышки на Солнце.

Разнообразие и интенсивность воздействия солнечной активности на организм человека позволяют ожидать определенных эффектов и у других живых организмов. Действительно, в опытах с бактериями, проводившихся в 70-х годах в Крымском мединституте, было замечено, что их колонии замедляли свой рост в дни повышенной солнечной активности. Известный энтомолог Н.С.Щербинский в 30-х годах показал, что массовые перелеты саранчи происходят с периодом 11 лет. Американский зоолог Ч.Элтон из анализа данных о заготовках шкурок канадского зайца за 100 лет обнаружил, что периоды всплеска численности этих животных приходятся, как правило, на минимумы солнечных циклов. Такая же картина наблюдалась и в совершенно другом географическом районе – в Якутии.

При особо высокой численности популяции начинается ее миграция, которую поначалу пытались объяснять чисто кормовым фактором – полагали, что, уничтожив пищу в регионе своего обитания, насекомые (например, саранча) или животные двигаются в другие места в поисках корма. Однако стадные насекомые и животные часто демонстрируют такое поведение, которое можно охарактеризовать как безумное. Известный французский эколог Реми Шовен, изучавший поведение животных, писал, что часто саранча совершенно неожиданно может сняться с совсем еще неиспользованного пастбища и унестись в пустыню или ринуться в морскую пучину на верную гибель. И такое поведение присуще не только саранче, но также всем мигрирующим животным. В настоящее время нет удовлетворительного объяснения этого феномена. Не исключено, что и здесь «виновато» Солнце.

Как следует из приведенных примеров, взаимосвязь солнечных и земных событий обычно констатируется либо на основании временной корреляции этих событий, либо по совпадению их ритмики. Можно сказать, что на современном уровне знаний система Солнце – биосфера представляет собой так называемый «черный ящик», когда известны характеристики сигнала на входе системы, выходной сигнал и ничего не известно о процессах, происходящих внутри системы. Тем не менее существуют различные гипотезы таких взаимосвязей, и одну из них мы здесь изложим.

Как уже неоднократно отмечалось, в начале любой цепочки солнечно-биосферных связей стоят процессы солнечной активности, под которыми обычно понимают все процессы, связанные с рождением, развитием и исчезновением пятен на Солнце. Первые упоминания о наблюдениях пятен на Солнце невооруженным глазом встречаются в китайских хрониках уже в 165 г. до н.э. Первое телескопическое наблюдение пятен сделал Галилей в

1610 г. с помощью изобретенного и построенного им телескопа, однако только в 1843 г. была обнаружена примерно 11-летняя цикличность в изменении числа пятен. Этот один из основных законов пятнообразовательной деятельности впоследствии был назван по фамилиям его первооткрывателей законом Швабе-Вольфа*. Последующие исследования показали, что с этим же периодом меняются площади факелов (ярких областей вокруг пятен), число протуберанцев (облаков холодного газа, плавающих в короне), частота солнечных вспышек и другие индексы солнечной активности.

* Наиболее доступны для наблюдения даже в небольшой телескоп солнечные пятна – темные образования на видимой поверхности (в действительности – в раскаленной газовой атмосфере Солнца). Температура пятен примерно на 1000° ниже окружающей их поверхности (около 6000°). Темными пятна кажутся наблюдателям по контрасту. Если говорить об их природе, то следует представить себе огромный вихрь, или циклон, или торнадо в огнедышащей атмосфере Солнца. В центре вихря создается разряжение, и температура падает. Движение ионизированного газа по спиралям, как в соленоиде, создает мощные магнитные поля – *Прим. ред. по тексту Н.Е.Курочкина.*

Вспышки занимают особое место как наиболее мощные взрывные процессы, оказывающие существенное влияние на межпланетное и околоземное космическое пространство, а также на магнитосферу, атмосферу и биосферу Земли. Согласно исследованиям ряда авторов, многие вспышки возникают сразу после появления некоторого комплекса активности или через несколько оборотов Солнца после внезапного начала роста такого комплекса. Попадая в сильно проводящее вещество выше расположенной солнечной короны, магнитные потоки «всплывших» комплексов активности или взаимодействуя между собой, или в результате собственных эволюционных изменений, приводят к образованию в атмосфере Солнца токовых слоев, пересоединению силовых линий, что и рассматривается как основная причина возникновения вспышек. При этом происходит внезапное высвобождение огромных энергий в виде коротковолнового излучения – в ультрафиолетовой области спектра, рентгеновского и гамма-излучения, а также потоков заряженных частиц – электронов и протонов. В настоящее время твердо установлено, что **причиной магнитных бурь являются солнечные вспышки, сопровождаемые выбросами заряженных частиц в космическое пространство.** Когда такие частицы, несущие с собой магнитное поле, на высотах несколько десятков тысяч км. встречают магнитное поле Земли, в месте контакта происходит временное ослабление или усиление земного магнитного поля. Неоднородности потока заряженных частиц беспорядочно меняют магнитное поле Земли, как раз и вызывая магнитные бури.

Сведения о влиянии магнитного поля на организм человека появились уже в глубокой древности. О лечебных свойствах магнита упоминали Аристотель (IV в. до н.э.) и Плиний Старший (I в. н.э.), немецкий врач Парацельс (XVI в.) и английский естествоиспытатель У.Гильберт (XVII в). Сейчас известно, что магнитное поле влияет прежде всего на регуляторные системы организма (нервную, эндокринную и кровеносную). Его воздействие на **нервную систему** затормаживает условные и безусловные рефлексы, а **в крови**

магнитное поле вызывает увеличение числа лейкоцитов и изменение свойств тромбоцитов и СОЭ. Значительные морфологические изменения наблюдаются в щитовидной железе, в надпочечниках и в половых железах (особенно мужских). Из отделов головного мозга наиболее магнитореактивными оказались кора больших полушарий и гипоталамус – главный дирижер жизнедеятельности всего организма человека. **Реакция на магнитное поле в определенной степени объясняется изменением проницаемости биологических мембран и свойств водных растворов в организме человека.**

Еще в 1934 г. английские ученые, физик Джон Бернал и математик Ральф Фаулер, высказали предположение, что вода имеет псевдокристаллическую структуру, то есть состоит как бы из жидких кристаллов. Позже эта гипотеза получила экспериментальное подтверждение, а в наше время **жидкие кристаллы** широко вошли в быт – они применяются в электронных часах, калькуляторах, пэйджерах и в других устройствах. Что касается воды, то в обычных условиях ее кристаллическая структура крайне неустойчива и почти не наблюдается. Но если воду пропустить через постоянное магнитное поле, эта структура становится заметной, а сама вода приобретает ряд необычных свойств. Так, «намагниченная» вода дает гораздо меньше накипи, изменяется ее диэлектрическая проницаемость, она иначе поглощает свет. Прорастание семян, обработанных этой водой, происходит гораздо быстрее. Все живые организмы более чем на 70% состоят из воды, которая составляет неотъемлемую часть клеток и тканей. Если предположить, что для «намагничивания» воды внутри организма достаточно даже относительно слабого магнитного поля Земли, то в периоды магнитных бурь следует ожидать резкого изменения степени ее «намагниченности». Это с неизбежностью должно приводить к изменению характера и скорости протекающих в организме процессов. Вследствие того, что они идут на клеточном уровне, магнитная буря будет вызывать изменения в поведения всего живого – от человека и до микроба. В свете этого становится совсем уже неудивительно, что в годы активного Солнца могут происходить столь несхожие события, как Варфоломеевская ночь и опустошительные набеги саранчи.

Итак, мы не можем теперь уже представлять нашу Землю как самый удобный космический корабль с неиссякаемыми запасами энергии и пищи, надежно защищающий от всех космических воздействий. Наоборот, мы пришли к осознанию того, что Земля живет, по-существу, во внешней части протяженной короны Солнца и потому не только получает от него свет и тепло, но и непрерывно подвергается переменным воздействиям гамма-, рентгеновских и ультрафиолетовых излучений, а также солнечного ветра и космических лучей. Все это вызывает различные, порой даже катастрофические, изменения в магнитосфере, атмосфере, гидросфере, биосфере и, возможно, в литосфере Земли. Перефразируя известное высказывание, можно сказать: все мы ходим под Солнцем. Величина же

цикла его активности пока точно не предсказуема и колеблется в последние десятилетия от 9 до 13 лет.

Осенью 1996 года начался очередной цикл солнечной активности. Большинство российских и зарубежных ученых склоняются к мнению, что это будет исключительно мощный цикл, хотя есть также и альтернативные прогнозы – очень малого числа пятен в максимальной фазе. По нашим предварительным прогнозам, основанным на разрабатываемой нами либрационной* теории солнечной цикличности, **максимум нового цикла следует ожидать в сентябре 1999 г.**, а конец цикла ожидается в сентябре 2006 г.**

* Либрация – от лат. слова «раскачивание» (именно отсюда лат. слово «свобода»).
** Литература к данной статье см. [1-6].

Лара Янг

ДАЕТ ЛИ ТОЛЬКО СОЛНЦЕ НОТУ «ЛЯ»?

Астрофизическая наука считает Солнце активной переменной звездой, но ученым пока не ясны все причины ее ритмических изменений. Ищут их во внутренних свойствах Солнца как звезды (динамо-эффекты), во внешнем окружении планетами,
особенно гигантами, в специфических целостных качествах всей системы и даже в действии сторонней «третьей силы». Сегодняшние знания о Солнце позволяют теоретически предсказать лишь синусоидальный двухлетний ритм этих изменений. А реальное ежегодное изменение числа солнечных пятен, представимое множеством ритмов разной амплитуды, показывает, что преобладают два близкие цикла примерно в 11,1 и 9,9 лет. Их сочетание и создает околостолетний период в 90 лет (работы А.И.Хлыстова, а также Н.Е.Курочкина в ГАИШ). Причем в последние десятилетия дают о себе знать в среднем уже не 11-летние, а фактически 10-летние циклы. На протяжении 400 лет отмечено возрастание и общего уровня активности Солнца, возможно, этапа более чем тысячелетнего ритма.

11-летний цикл порожден, в первую очередь, гигантом-Юпитером, чей период обращения составляет почти 12 лет (11,86). И не был ли 12-летний ритм свойственен Солнцу раньше? Околостолетний же цикл спровоцирован прежде всего влиянием другого гиганта – Урана, имеющего период обращения 84 года (84,01). Так что собственные колебания Солнца резонируют с периодами обращения ведущих планет. В рамках своей либрационной концепции А.И.Хлыстов показал, что из-за «резонансной раскачки» на Солнце существует приливной «горб» от Урана (!) высотой в несколько метров (от всех планет суммарно это лишь миллиметр); влияние же Сатурна (период 29,46 лет) заставляет «горб» колебаться около направления Солнце-Уран с периодом в 22 года, как раз с тем ритмом, с

которым, известно, восстанавливаются меняющиеся через 11 лет знаки магнитных полей на Солнце.

Саму величину периода в 22 года можно легко получить из прямой оценки периода повторяемости взаимного расположения Солнца, Урана, Сатурна:

1/T=1/T + 1/T , где 1/T – частота обращения, T=21,81.

Любопытно, что с нумерологической точки зрения – это демонстрация определенной связи цифр 2,3,8, часто встречающихся в важных теоретических построениях, в природных системах, следующих принципу золотого отношения: 1/20 =1/30 + 1/80, или 1/2 = 1/3+1/8 = 11/24, где числа **11** = 8+3 и 24 = 8 х 3 характеризуют строго «золотую» структуру, именно – ее ритмические и пространственные параметры.

Факт воздействия на Солнце трех главенствующих гигантов – Юпитера и Сатурна с Ураном – глубинно перекликается с сакральными(священными) знаниями и, как следствие, с мифологической картиной «борьбы титанов», в которой весьма «преуспел» Сатурн – бог Времени (Кронос, Хронос). Он и впрямь «обручен» с кругами – временным и из мелких спутников! Но «скоро» исчезнут физические кольца – через 500 млн. лет, как подсчитали ученые; да и сам гигант, согласно сокровенной доктрине, «рассыпается», будто Время его «уходит в песок»...

Вспомним, что по древнегреческой легенде Кронос, рожденный от Геи (богини Земли – Материи), оскопил отца своего Урана (бога Неба), отрезав конечность земного бытия от беспредельности небесного. Вспомним, сколь скоротечно Время – атрибут Плотного мира; оно будто скрывает и тем ущемляет свое отсутствие в мирах неземных – Надземных. Вспомним, что ось вращения планеты Уран покоится в плоскости движения его вокруг Солнца, не иначе поверженная когда-то могучими вселенскими силами. Вспомним и о нисхождении (инволюции) нетленной Монады с Высших планов бытия на низшие – ради приобретения трудного, но бесценного опыта в нашем мире накопления и распыления Времени. Вспомним, наконец, что именно Сатурн с Ураном по сочетанию своих частот обращения вокруг Солнца демонстрируют «дьявольский» диссонанс – «тритон», встречаемый еще только у Марса с Ураном*. Тем подтверждается особое противостояние между высшей по качеству планетой Уран и низшей – Сатурном, отставшей в своей духовной эволюции.

* См. ст. В.Г.Буданова в «Дельфисе» №4(12), 1997 г.

Все планеты, кружась в «солнечном танце», наверно регулярно приводят светило в наибольшее возбуждение: общий центр тяжести планет с Солнцем не остается в сердцевине звезды, а смещается и «гуляет» в объеме ее тела, иногда «всплывая» над поверхностью, как оказалось, с периодом примерно в 11 лет! (по другим оценкам – с удвоенным периодом около 20 лет). Не эти ли общие для всей системы ритмы периодически ее «будят», влияя на турбулентность солнечной плазмы, на внутреннюю динамику и состояние Земли, остальных планет?

Ф. Юсупов

О ФЕНОМЕНЕ ПСИ-ИЗЛУЧЕНИЯ*

* Журнал «Сознание и физическая реальность» том 3, №6, 1998, с.61-63

Биополе представляет собой комплекс излучений живого организма, включающий и излучение нагретого тела. Специфической компонентой биополя является пси-излучение, параметры которого пока еще не могут быть измерены современными физическими приборами. Пси-излучение имеет место не только у живых существ. Например, пси-излучением определяются широко известные свойства природных геопатогенных и биогенных зон.

Некоторые исследователи считают, что визуализация пси-излучений осуществляется при использовании Кирлиановского метода, когда к живому объекту подключают генератор электрических колебаний с частотой 3000 Гц и напряжением 10000 В. Во время опыта возникают множественные пробои с поверхности исследуемого объекта – стримеры, которые регистрируются на фотографии и следуют линиям поля, относящегося к пси-излучению. Наиболее успешно пси-поле (пси-излучение) зондируется с помощью биолокации – одного из методов парапсихологии. Однако биолокация предельно субъективна, так как измерения обусловлены подсознанием оператора, реагирующим на информацию астрального происхождения. Индикатором этой реакции могут служить биолокационная рамка, маятник или различные индивидуальные приемы.

Вокруг предметов создается аура пси-поля, которой обладают любые, в том числе и неживые, объекты. Особенностью пси-поля является наличие определенной границы (радиуса), за пределами которой поле отсутствует. Пси-поле неживых объектов имеет границу 0,5 - 0,6 м от поверхности, четко регистрируемую биолокационной рамкой. Человека окружает пси-поле с радиусом 2,5 - 3,5 м от поверхности тела, имеющее форму кокона с гладкой поверхностью. Нарушения в функционировании отдельных фрагментов организма приводят к появлению аномальных выбросов и возникновению впадин с противоположной стороны кокона. С помощью пси-поля контролируется состояние чакр, представляющих управляющие системы астрального продолжения материального тела человека. Размеры пси-поля человека индивидуальны, т.е. каждый субъект имеет некую номинальную для него границу (радиус) поля. У некоторых людей границы пси-поля в несколько раз превышают среднестатистические данные. Например, значительный радиус пси-поля отмечается у незрячих – 5 - 6м и более. По-видимому, такое поле каким-то образом компенсирует отсутствие зрения и помогает ориентироваться в пространстве. Аномальные выбросы пси-поля корректируются с помощью специальных парапсихологических процедур. Систематическая коррекция аномальных выбросов воздействует на нарушения, выявленные при диагностике болезней.

Обнаружение пси-поля электронно-лучевой трубки произошло при попытке оценить безопасность излучения с экранов компьютеров с помощью

биолокационной рамки. Удалось установить наличие пси-поля экрана включенного дисплея. Свойства этого излучения были сходны с соответствующими свойствами пси-поля человека, как при измерении, так и коррекции формы поля. Вначале предполагалось, что рамка реагирует на комплекс излучений, представленных электромагнитными колебаниями в радиочастотном, оптическом и мягком рентгеновском диапазонах.

Излучение, на которое реагирует биолокационная рамка, имеет форму лепестка, ось которого перпендикулярна плоскости экрана дисплея, с максимальным размером 2,5-3,5 м и за пределы экрана не распространяется (здесь оно имеет нулевое значение относительно фона 0,5 - 0,6 м). Рамка позволяет обнаружить излучение, прошедшее и через металлический экран. По-видимому, искусственное пси-излучение возникает у приборов и установок, принцип действия которых аналогичен электронно-лучевой трубке, т.е. возникновение искусственного пси-поля скорее всего обусловлено соударением пучка ускоренных электронов с мишенью (экраном трубки).

Целесообразно отличать пси-поле электронно-лучевой трубки от пси-полей объектов, к которым может подключаться оператор-парапсихолог, используя экран телевизора как вспомогательный элемент, визуально отображающий исследуемый объект. Здесь экран телевизора входит в состав элементов причинно-следственной цепи, соединяющей отображаемый объект с оператором, который осуществляет парапсихологическое зондирование. Экран телевизора определенным образом отображает пси-поле объекта.

Биолокационное исследование пси-полей является обычной парапсихологической практикой. При биолокационном зондировании пси-полей предметов, наблюдаемых на экране телевизора, все остальные излучения, не имеющие отношения к предмету исследования, включая пси-излучение самой трубки, отфильтровываются и не создают помех. Избирательное зондирование пси-поля конкретного предмета обусловлено концентрацией внимания на данном предмете. По этой причине действие пси-поля, генерируемого непосредственно электронно-лучевой трубкой, не влияет на результаты подобных исследований. Аналогично пси-поля отображаемых объектов не влияют на результаты измерений параметров пси-поля самой электронно-лучевой трубки, так как в парапсихологии получение данных достигается сосредоточением внимания на решении конкретной задачи.

Мощность электронного луча трубки промодулирована колебаниями в радиочастотном диапазоне с верхней границей порядка 10МГц. Часть энергии этих колебаний преобразуется в электромагнитные излучения радиочастотного диапазона. Энергия этого излучения незначительна и не имеет существенного биологического значения. Бомбардировка электронным лучом поверхности экрана трубки приводит к возникновению мягкого рентгеновского излучения с энергией 20 - 30 кэВ. Это рентгеновское излучение интенсивно поглощается слоем стекла и молекулами воздуха, так

что этим излучением, как деструктивным фактором среды, можно пренебречь.

Существенное влияние на психофизиологию человека оказывает информационный канал, действующий в диапазоне длин волн 360 - 760 нм. Светочувствительные клетки сетчатки глаза воспринимают данные колебания и через зрительный нерв, и проводящие пути передают информацию в мозг, т.е. в центральную нервную систему организма.

Пси-поле электронно-лучевой трубки, как и радиочастотная компонента излучений, зависит от мощности электронного луча. О наличии этой зависимости свидетельствует появление и исчезновение пси-поля при включении и выключении трубки. Пси-излучение свободно проникает в глубину тела биообъекта и воздействует на него[7]. Воздействие электромагнитных полей проявляется на всех уровнях живой природы: от молекулярного до организменного. Разумеется, нельзя утверждать, что пси-излучение влияет на жизнедеятельность организмов так же, как радиочастотные колебания, которыми промодулирован электронный луч трубки. Тем не менее возможность такого воздействия вызывает тревогу. Из осторожности следует учитывать, что длительное пребывание на расстоянии ближе 3 - 3,5 м от экрана электронно-лучевой трубки (т.е. радиуса искусственного пси-поля) может оказаться небезопасным для пользователя или зрителя.

К особенностям пси-излучения электронно-лучевой трубки относится его зависимость от активных процедур, используемых в парапсихологической практике для коррекции аномалии поля биологических объектов. Форма пси-поля электронно-лучевой трубки может быть изменена с помощью парапсихологических манипуляций.

Скорректированное таким образом поле восстанавливает исходную форму за счет источника питания электронно-лучевой трубки.

Наличие пси-полей естественного происхождения есть одно из свойств среды, в которую погружены живые существа. В течение миллиардов лет своего эволюционного развития живая материя адаптировалась к этим полям. Искусственные пси-излучения нарушают эту адаптацию. Масштабная экспансия генераторов искусственных пси-излучений (телевизоров и компьютеров) в жилые помещения отличается своей внезапностью и относительной непродолжительностью – порядка 50 лет. За этот срок еще не успели сформироваться соответствующие генетически передаваемые защитные механизмы. Негативное проявление искусственного пси-поля пока не выявлено, так как, возможно, оно имеет латентную форму, маскируемую фоном других деструктивных факторов.

Искусственные пси-излучения принадлежат к особенностям техники XX века. Скорее всего, в ближайшие десятилетия произойдет замена электронно-лучевых трубок на другие устройства отображения – более компактные и менее энергоемкие, как это произошло, например, с радиолампами после появления полупроводниковой технологии. В

результате такой замены экологическая проблема, связанная с внедрением в жилье генераторов искусственного пси-излучения, потеряет свою остроту.

О.Пелевин

ИНЫЕ ПЛАНЕТЫ ИНЫХ СОЛНЦ*

* Журнал «Хранитель», 2/1998

Уже миллионы лет мириады звезд, мерцая и переливаясь манят и зовут к себе наиболее пытливые и любознательные умы человечества. Стремление к познанию дальних миров заложено в самом человеческом естестве, и, наверное, человек никогда не успокоится, пока не разгадает загадку своего космического происхождения, не отыщет свои глубинные корни в безбрежных звездных далях.

Величава и торжественна картина звездного неба. Наверное, каждый из нас хоть раз в жизни испытал на себе магическую силу удивительного магнетизма этой черной бархатной бездны, усеянной тысячами сияющих жемчужин. Вглядываясь в высь, кто не задавался вопросом: есть ли там, в далеких мирах, планеты, похожие на нашу Землю, и как выглядят их обитатели?

Вопрос о существовании планет вблизи иных солнц уже давно привлекал внимание ученых – ведь с ним связана не только проблема обнаружения внеземной жизни, но и правильное понимание нами многих космологических процессов. К сожалению, до недавнего времени любые размышления о возможности существования во Вселенной иных планетарных систем были уделом лишь писателей-фантастов, либо относились к области экстравагантных гипотез. Ситуация резко изменилась всего лишь несколько лет назад, когда далекие планеты были обнаружены у ряда солнцеподобных звезд. Сейчас ученые убеждены в существовании по крайней мере 8 звезд, вокруг которых обращаются планеты.

Конечно, больше всего затрудняют поиск планет у иных солнц гигантские расстояния. Так, расстояние до ближайшей к нам звезды (в созвездии Центавра) в 270 тыс. раз превышает расстояние от Земли до Солнца (1 а.е.). Проблемы для астрономических наблюдений создают и турбулентные движения воздуха в атмосфере Земли. И только с появлением мощных высокоточных телескопов на околоземной орбите (например, телескоп им. Э.Хаббла) ученые получили возможность осуществлять более детальный поиск далеких небесных тел. В настоящее время существуют четыре основных метода обнаружения планет.

Первый способ – классический, называемый обычно астрометрическим. Далекая планета, обращающаяся вокруг звезды, воздействует на нее своей гравитацией, отклоняя звезду от прямолинейного движения то в одну, то в другую сторону. Звезда как бы «приплясывает» на месте. Измеряя траекторию движения звезды, можно выявить эти отклонения, если они не слитком малы. Период таких колебаний должен равняться периоду

обращения планеты вокруг звезды. Зная массу звезды, можно определить и другие параметры планеты, например, ее массу и удаление от звезды.

Второй и третий методы основаны на прямом выделении слабого оптического излучения планет на фоне звезд. К сожалению, эти методы инструментально весьма сложны, поскольку яркий блеск звезд затмевает очень слабое свечение планетных тел. Для таких наблюдений нередко используют инфракрасную область спектра, где блеск планет сильнее.

И, наконец, четвертый путь, по которому идут исследователи, – это тщательное отслеживание периодических колебаний скорости звезды, вызванных обращением планеты вокруг нее. Эти колебания скорости измеряются по величине периодического сдвига спектральных линий излучения этой звезды. Именно так и была открыта первая планета у звезды, схожей с нашим Солнцем.

В 1995 г. шведские астрономы сообщили об обнаружении периодических колебаний скорости звезды 51 Пегаса (в созвездии Пегаса), являющейся почти точной копией Солнца и удаленной от нас на расстояние около 50 световых лет (световой год – расстояние, преодолеваемое светом за один земной год, – порядка 10^{13} км). Масса открытой планеты составляла около 0,45 массы Юпитера, а период обращения был равен 4,2 земных суток. Вскоре это открытие подтвердили американские астрономы, начавшие многолетнюю программу наблюдений 120 близких звезд типа Солнца. Несколько лет кропотливого труда американских ученых начали приносить свои первые результаты. Вслед за планетой у 51 Пегаса были обнаружены планеты у двух звезд типа Солнца: 47 Большой Медведицы и 70 Девы, а затем и у целого ряда других звезд. На сегодня открыты планеты у таких солнцеподобных звезд как т Волопаса, р Рака, р Северной Короны, 16 Лебедя В, v Андромеды. Удаленность всех этих звезд от Солнца составляет величину от 42 до 72 световых лет. Минимальные значения масс открытых планет колеблются от 0,45 до 6,8 массы Юпитера, а периоды обращения от 4,2 до 1098 суток.

Внимательный читатель уже, наверняка, обратил внимание на тот факт, что массы всех открытых планет весьма велики и соизмеримы с массой Юпитера – самой большой и массивной планеты Солнечной системы. Кроме того, у каждой из этих звезд открыта лишь одна планета. Такое положение дел отнюдь не случайность, здесь есть своя закономерность. Дело в том, что даже самые высокоточные астрономические приборы не способны обнаружить на таких гигантских расстояниях планеты, размеры и массы которых соизмеримы с Землей. Поэтому естественно полагать, что вычисленные массы планет являются на самом деле суммарными. Действительно, представим себе, что мы наблюдаем наше Солнце с ближайшей к нам звезды – Проксимы, находящейся в созвездии Центавра. Изучая движение Солнца в пространстве, можно будет обнаружить, что оно движется по криволинейной траектории. Наибольшие отклонения вызовут Юпитер и Сатурн, как самые массивные планеты. Влияние остальных 7 планет будет столь малым, что мы будем склонны приписать их к

погрешностям измерений. Таким образом, изучая движение Солнца с Проксимы, мы придем к выводу, что вокруг Солнца обращается лишь одна планета с массой, равной примерно сумме масс Юпитера и Сатурна. Этим и объясняется, что у всех перечисленных выше 8 звезд обнаружено пока лишь по одной большая планете, являющейся некой суммой невидимых планет. Надо полагать, что в действительности количество планет у этих звезд намного больше и соизмеримо с нашей Солнечной системой.

В настоящее время в НАСА принята особая программа по поиску планет, сходных с Землей. На первом этапе поиска составляется перечень звезд, похожих на Солнце. Это должны быть звезды близкого к Солнцу спектрального класса с массами от 0,2 до 1,8 солнечных масс. По оценкам ученых в радиусе 100 световых лет от нас находится от 100 до 1000 звезд, удовлетворяющих этим требованиям. Они и будут исследованы в первую очередь согласно программе НАСА.

Вполне возможно, что в самом ближайшем будущем научный мир ожидает еще одна сенсация. Так, согласно сообщению январского номера Astronomical Journal летом прошлого года с помощью телескопа им. Хаббла астрономам удалось обнаружить слабый светящийся спутник у ближайшей к нам звезды Проксимы. Это светило относится к классу карликовых красных звезд и удалено от нас всего на 4,2 светового года. Обнаруженный телескопом спутник вращается вокруг Проксимы на расстоянии 0,6 а.е. с периодом 103 дня. Такие данные вполне типичны для планетных тел. Однако ряд специалистов, занимающихся длительным наблюдением за этой звездой, не разделяют такую точку зрения, поскольку пока не удалось обнаружить характерного «покачивания» Проксимы, неизбежного при наличии спутника – планеты-гиганта. Для окончательного разрешения этого противоречия уже запланированы съемки Проксимы в инфракрасных лучах, поскольку в этом диапазоне излучений слабый спутник должен светить ярче. Если с помощью телескопа им. Хаббла в очередной раз удастся обнаружить спутник Проксимы, это будет означать, что планетарные системы могут формироваться не только у солнцеподобных звезд, как принято считать теперь, но и у других типов звезд, в частности, и у небольших красных карликов. Такое открытие было бы особенно важным для ученых, занимающихся вопросами поиска внеземной жизни. Дело в том, что в непосредственных окрестностях Солнца (в радиусе 15 световых лет) 2/3 открытых светил относятся именно к карликовым типам. Положительное решение этой проблемы не только расширило бы диапазон поиска населенных планет у наших ближайших звездных соседей, но, возможно, приблизило бы астрономов к разгадке еще одной важной тайны Космоса. А именно – у всех ли звезд со временем возникает планетарная система?

Как это ни показалось бы невероятным читателю, эта проблема нашла свое решение многие тысячелетия назад в древних Космогониях Востока, особенно Индии. Древнеиндийские манускрипты, такие как Риг-Веда, Пураны, Махабхарата, Тарака-Майя и другие, содержат множество как философских, так и космогонических и астрономических истин, выраженных

в своеобразной аллегорической форме. Несомненно, значительно более доступны пониманию современного человека Комментарии к Сокровенной Книге Дзиан – «Тайная Доктрина» Е.П.Блаватской. В книгах «Живой Этики» и письмах Е.И.Рерих можно найти много важнейших космогонических откровений.

Все Сокровенные Учения говорят о том, что «Макрокосм и Микрокосм – едины». «Как наверху, так и внизу» или «Как на Небе, так и на Земле» – гласит основная аксиома Эзотерической Философии. Согласно ей, процесс рождения, жизни и эволюции галактик звезд, планет аналогичен процессу рождения и жизни человека. Разница лишь в формах, сроках и пространственных масштабах. Планеты и звезды действуют в Космосе подобно человеку на Земле. Они порождают себе подобных, стареют и потухают, и только духовные принципы их живут в их новых порождениях как результат прежних воплощений. Недаром древние Мудрецы сравнивали Солнечную Систему с телом Великого Человека Небес.

Во всем проявленном Космосе действуют незыблемые Эволюционные Законы, которым подчиняются и гигантские галактики, и мельчайшие атомы. Закон рождения, роста и разрушения всего в Космосе, от Солнца до светляка, ползающего в траве, един. Осуществляется непрерывная работа совершенствования всего сущего с каждым новым проявлением. Во всех уголках необъятной Вселенной поддерживается закон Гармонии и Равновесия, и поэтому ничто не возникает просто так, случайно, везде и повсюду заложена Великая Необходимая Целесообразность. Наверное, все мы помним со школы крылатые слова В.В.Маяковского: «Ведь, если звезды зажигают – значит – это кому-нибудь нужно? Значит – кто-то хочет, чтобы они были?» В этих строках заключена глубочайшая космогоническая истина. Действительно, согласно Сокровенным Знаниям звезды никогда не зажигаются просто так. Центральная звезда и ее планетарная система соответствуют физическому телу Звездного Логоса – Великого Человека Небес, воплотившегося на физическом плане бытия. А сам процесс зажжения звезды характеризует определенный этап развития и формирования этого гигантского космического тела.

В Космосе как в беспредельном едином организме все сущее связано между собой и взаимозависимо. Являясь неотъемлемой частью Космоса, его микрокосмическим отражением на Земле, человек всецело зависит от звезд и планет, особенно нашей Солнечной системы. Поэтому существует прямая аналогия и неразрывная связь между энергетическими центрами человека и центрами Великого Человека Небес. В своем письме от 21.05.1951 Е.И.Рерих писала: «Центры человека отвечают центрам Космоса. Так, наше солнечное сплетение отвечает деятельности Солнца... Мокротная железа отвечает Луне... Многие звезды соответствуют второстепенным гландам и многим плексусам в нашем организме». Можно предположить, что уже не в столь отдаленном будущем изучение скрытых сил и свойств человека, а также лечение людей во многом будет основываться на этих космических соответствиях.

По древним космическим легендам Солнце – «старший брат» своих планет, но не их отец. Ибо все они образовались из одного огромного облака космической протоматерии. «Солнце есть сердце Солнечного Мира (Системы), и его мозг скрыт за видимым Солнцем. Оттуда излучается ощущение в каждый нервный центр великого тела, и волны жизне-сущности плывут в каждую артерию и жилу... Планеты – его члены и пульсы»[8]. Иными словами, на физическом плане Солнце есть огромный резервуар жизненной энергии для всей своей системы планет. Природа всегда экономна и целесообразна – ничто лишнее не излучается в пространство. Солнце отдает ровно столько энергии, сколько необходимо для нормального сбалансированного функционирования всей Солнечной системы – не больше и не меньше.

Разнообразие звездного мира поразительно. Существуют звезды-карлики и звезды-гиганты, звезды, излучающие в миллионы раз больше энергии, чем наше Солнце, существуют звезды одиночные, двойные, тройные, а также звездные системы большей кратности. Но при всей своей сложности и многообразии звезды являются определенными энергетическими центрами в более обширных космических организмах Вселенной. И на определенной стадии своего развития такой центр, вероятно, должен иметь свою планетарную систему, на которую он будет изливать свои «волны жизне-сущности».

Так, в целом, трактуют эту проблему Сокровенные Космогонии Востока. Наверное, читатели согласятся с нами, что научная мысль человечества во многом могла бы развиться и обогатить себя, обратись она лицом к этой Сокровенной Мудрости. Хотелось бы в это верить.

Л.И.Спивак, Д.Л.Спивак

ФЕНОМЕН «ВЫХОДА ИЗ ТЕЛА»*

* Журнал «Сознание и физическая реальность» том 3, №6, 1998, с.36-42

Практически во всех описанных к настоящему времени религиозных и духовных традициях в той или иной форме признается существование души. В традициях, позитивно относящихся к экстатическому богопознанию, как правило, обнаруживаются разделы, описывающие психотехнику «выхода из тела». К ним относятся шаманизм на любой стадии развития, анимизм, суфизм ряда направлений, поздний даосизм, тантризм[9]. В традициях, существенно ограничивающих экстатический компонент, указанная доминанта прослеживается в латентном виде или относится к высшим этапам религиозной практики[10]. Это, прежде всего, католическая и православная доктрины. В новых религиозных учениях (спиритизм, теософия, религии нью-эйдж) указанный феномен играет очень значительную роль под термином «астральная проекция»[11]. (Здесь прослеживается некоторое невежество авторов статьи: теософия – это

учение, из которого, возможно, в дальнейшем двуногие могут состряпать очередную церковную религию. – *Прим. ред.*)

Можно полагать, что такое повсеместное распространение интереса к «выходу из тела» следует из глубоких, архетипических особенностей духовного склада человека как вида. Как следствие, можно считать весьма конструктивным продолжение междисциплинарных исследований в этой области, пространство для которых предоставляет трансперсональная психология[12, 13].

В качестве примера остановимся на труде иеромонаха Серафима, который подробно описывает «выход из тела», не расходящийся с нашими описаниями, и научно анализирует имеющуюся литературу. В этой работе, как и в любом научном труде, имеются точные ссылки на литературные источники. Интересны как критические выводы автора, так и проводимый им анализ современной англо-американской литературы по «околосмертным» состояниям.

Попробуем суммировать наши знания о феномене «выхода из тела» и изложить его с точки зрения современной науки. Этот феномен интересует науку, прежде всего, потому, что таковы потребности практики, в частности, более глубокая разработка проблем пограничных (между психической нормой и психическими заболеваниями) состояний, введение новых методов психотерапии и самопознания (например, голотропного дыхания, ребефинга). Кроме того, появление самостоятельных разделов науки о человеке, например, трансперсональной психологии, заставляют пересмотреть отношение к этому явлению.

Феномен «выхода из тела» характеризуется субъективным ощущением «покидания» собственного тела и наблюдением за собой со стороны; появляется он мгновенно без видимой внешней связи с окружающим и, как правило, неожиданно для пациента; характеризуется феномен интересом пациента к происходящему и нередко благожелательным и «удивленным» отношением к окружающему. Для него также характерны и исчезновение неприятных ощущений и боли, отсутствие правильной оценки длительности временных промежутков; отсутствие вербального обращения к окружающим или какого-либо иного контакта с ними, постепенное или быстрое «возвращение в тело»; сохранение воспоминаний о всем происшедшем на длительные промежутки времени (обычно на годы).

Причинами развития такого синдрома могут быть различные этиологические факторы, но чаще он связан с условиями, требующими от человека максимального напряжения физиологических функций, выходящего за пределы физиологической нормы, т.е. с экстремальными условиями.

Прежде всего скажем, что синдром «выхода из тела», изучаемый психиатрией и психологией, относится к группе так называемых деперсонализационых расстройств. Деперсонализация – это сборное понятие, объединяющее психические нарушения в форме искаженного восприятия собственного тела или его отдельных частей (например, при

сыпном тифе нередко возникает ощущение, что все тело или отдельные его части кажутся удвоенными, причем «двойник» находится вне тела пациента; описаны и искаженное восприятие своего тела при сосудистых заболеваниях правого полушария головного мозга и сходные переживания при других заболеваниях).

В российской психиатрической традиции таким переживаниям уделяется лишь периферийное место. В базовом курсе психиатрии[14] деперсонализация определяется *«как расстройство сознания личности, сопровождающееся отчуждением ее психических свойств... в сравнительно легких случаях... больные как бы наблюдают себя со стороны. В более тяжелых случаях деперсонализация проявляется отчуждением мыслей, чувств, представлений, воспоминаний, поступков»*[13].

По мнению авторов «Европейского учебника психиатрии» деперсонализация входит в число психических проявлений нарушений не органического, а чисто функционального характера.

Данная точка зрения близко отражает предпоследнюю международную классификацию психических заболеваний (DSM-111-R 1987)[15]. В последней же международной классификации (DSM-IV), принятой в 1994 г., понятие деперсонализации существенно расширено. Оно определено через три критерия:

а) отчуждение от своей личности, *«зачастую выражающееся в ощущении себя посторонним наблюдателем своих ментальных процессов, своего тела или его частей»,* б) сохранение адекватной оценки обстановки; в) достаточная выраженность деперсонализации, влекущей за собой сильный дистресс или возникновение признаков психического расстройства.

Последний критерий важен, потому что примерно половина психически полноценных взрослых сообщают о кратковременном переживании деперсонализации при сильном стрессе, случившемся хотя бы однажды в жизни (содержательное обсуждение проблем деперсонализации в классификации DSM-IV предпринято в работах зарубежных ученых[16,17]).

На этой основе написана глава о деперсонализации в базовом американском «Synopsis of Psychiatry». Инновации введены в трех весьма интересных отношениях:

1. К состояниям, при которых может возникнуть деперсонализация, относятся такие размытые понятия, как сенсорная депривация, скука и эмоциональная травма. Неслучайно в этом контексте количество психически нормальных людей, испытавших хотя бы однажды это состояние, повышено до 70%. Указывается, что у женщин оно встречается почти вдвое чаще, чем у мужчин.

2. Отмечено нередкое появление пространственной деперсонализации типа «раздвоения» (даблинг): *«пациенты ощущают, что пункт сознательного восприятия расположен вне их тел, чаще всего на*

несколько футов выше, откуда они наблюдают себя так, как если бы они были двумя совершенно особыми личностями»[16].

3. На основании материалов нейронаук вероятным мозговым механизмом данного явления предполагается раздражение коры височной области.

В особом разделе пособия «Synopsis...» указано, что деперсонализация может быть определена как *«изменение (alteration) восприятия или переживания своей личности»* (там же). Выбор термина весьма показателен. За последние 30 лет была разработана теория измененных состояний сознания[18], в центре внимания которой поставлена идея качественного изменения сознания как основной размерности развития личности человека.

Деперсонализация находится на периферии интересов отечественной психологической традиции. Она признается возможной при эмоциональных перегрузках или пограничных состояниях[19]. В более современных курсах отмечаются элементы деперсонализации при изменении функционирования гипоталамо-лимбической системы мозга, приводящей к перестройке когнитивных модулей, а при большей выраженности – к галлюцинациям.

В академической западной психологии такая деперсонализация рассматривается как частое явление, сообщаемое от 8 до 34% психически нормальных респондентов, в зависимости от исследуемой популяции. Специальные исследования указывают на отсутствие у них особенных отличий от остальных людей, за исключением несколько большей склонности к визуальному фантазированию. В научный оборот вошли объемистые самоотчеты о протекании таких состояний, изданные людьми, которые постоянно встречаются с подобными явлениями. Изучение анамнеза указывает на то, что релаксация, утомление, медитация, монотонные звуки, а также прием психоактивных препаратов способны повысить вероятность возникновения такого ощущения. Дополнительно отмечается, что в ходе этих эпизодов, как правило, нарушена «схема тела», редуцирован поток сенсорных сигналов, феномена «разрывной памяти» нет. (Разрывная память – память на какие-либо события, которые возникли при определенных условиях, и воспоминания об этих событиях возникают только в момент появления этих условий). Нейрофизиологические исследования указывают на то, что деперсонализация обеспечивается иным мозговым механизмом, нежели быстрый и медленный сон. Некоторые косвенные признаки (например, быстрое прохождение «туннеля» в начале процесса) указывают на возможность родства деперсонализации с процессом галлюцинирования, однако их отождествление рассматривается как некорректное.

Отмечается, что ощущение «выхода из тела» чаще всего сводится к сдвигу точки физического зрения вне тела. Иногда это ощущение переходит в восприятие собственного телесного раздвоения.

В последней по времени классификации диссоциативных психических феноменов, разработанной американским психологом Э.Карденья, они разнесены в пространстве, образованном двумя осями – «норма –

патология» и «психология – неврология». Состояния «выхода из тела» в этом пространстве помещены в квадрант нормальных психологических феноменов, вместе с гипнозом, а также автоматизмами разного рода[20].

Как видим, все, чем располагает психологическая наука в данном отношении, представляет собой осторожные определения наиболее часто встречающихся признаков этого феномена. Введение же его в академическую науку необходимо именно потому, что он явно принадлежит к полю нормальной психической жизни многих современных людей.

Попытки построения теории данного феномена сводятся к тому, что в необычных условиях существования психика человека в норме сначала переходит на «деградированные перцептуальные модели», а далее в порядке адаптации к возрастающей нагрузке переходит на качественно измененные модели, в совокупности изучаемые теорией измененных состояний сознания[15].

«Выход из тела» занимает видное место в теории ИСС прежде всего по той причине, что удовлетворяет ее наиболее общему направлению: указать нормальные состояния сознания, основанные на явно измененном режиме функционирования психики. В данном отношений этот феномен особенно удобен, потому что он обычно и «нормален», и необычен. По определению Н.Монро, состояние «выхода из тела» является универсально распространенным психологическим состоянием, имеющим позитивную эмоциональную окраску, возникающую неожиданно для субъекта в необычных условиях, при интактном самосознании, но измененном режиме восприятия.

По мнению классика теории ИСС Ч.Тарта, состояние «выхода из тела» является типичным «дискретным» (т.е. основанным на качественно особом когнитивном и коммуникативном способе организации психический деятельности) состоянием сознания. Оно возникает обычно всего один раз в жизни, чаще всего в остро возникшей или развивающейся экстремальной ситуации. Вместе с тем, оно вызывается при гипнозе без особых затруднений. Ч.Тарт имел возможность регистрации в своей лаборатории ЭЭГ «выходы из тела» у двух человек, постоянно испытывавших такие состояния. Результаты этих записей опубликованы Тартом в серии статей. В них описаны наблюдаемые определенные закономерности, однако отмечено, что *«нет характерных признаков мозговых механизмов»*[13].

Несколько более далекий аспект феномена затронут в рамках **трансперсональной психологии** – новой, активно обсуждаемой отрасли психологической науки, изучающей различные экстатические состояния. Состояние «выхода из тела» заинтересовало ее представителей, поскольку позволяет обсуждать возможность *«временного отделения души от тела и ее перемещения в пространстве».* Принятие этой точки зрения обусловило такую линию исследований как **экстрасенсорика.** В рамках этой предметной области «выход из тела» понимается как случай экстрасенсорной перцепции. Соответственно, значительные усилия прилагались к попыткам регистрации того, что именно отделилось от тела (проводились замеры при

помощи магнетометров, детекторов ультрафиолетового и инфракрасного излучений и т.д.). Кроме того, особое внимание уделялось случаям, когда люди видели себя со спины или рассматривали объекты, спрятанные в других комнатах (так называемая билокация). Во всех этих случаях объяснение не могло быть строго материалистическим. Знакомство с несколькими монографиями и десятками статей, посвященных данной проблеме, пока приводит к сдержанной оценке их результатов.

Принципиально новые данные в отношении феномена «выхода из тела» были получены в ходе исследований ИСС, проводимых на базе Института мозга человека РАН. В этих исследованиях было обращено внимание на тот факт, что у 50 - 70% психически здоровых рожениц, прошедших нормальные роды, развиваются краткосрочные (7-10 дней) декомпенсации, субъективно переживаемые как депрессии, но до настоящего времени не описанные на синдромо-логическом уровне и никак не систематизированные в отечественной и зарубежной науке. В настоящее время они выделяются под общим термином «материнской озабоченности» (maternity blues) и либо никак не лечатся, либо лечатся антидепрессантами.

Наша гипотеза состояла в следующем. Поскольку еще немногим более ста лет назад роды часто приводили к летальному исходу и современная женщина пока не вполне к ним готова психологически, должны наблюдаться в массовом порядке **измененные психические состояния** (ИПС), причем их можно считать архетипическими для многих других ИПС, в силу их широкого распространения и исключительной значимости как для личности, так и для социума. В результате наблюдения более 200 рожениц были составлены анкеты, построенные на основе теории ИСС, по которым были получены многочисленные признаки ИПС при физиологических родах. Специальные исследования ЭЭГ и СМЭП у 62 рожениц позволили утверждать, что этот процесс, по-видимому, связан с качественно своеобразным, мозговым механизмом. По характеристикам ЭЭГ и СМФП состояния мозговых систем в случаях выраженных ИПС статистически достоверно отличаются от состояния мозговых систем при слабовыраженных ИПС или при их отсутствии. Указанные отличия наиболее выражены в левополушарных пространственных связях СМФП.

Данное положение согласуется с уже имеющимся в науке о мозге положением о «высокой генерализованной реактивности» мозга человека как ведущем способе его адаптации к внешней нагрузке.

Получение данного результата является конструктивным, поскольку до настоящего времени не было обнаружено отчетливых признаков того, что какие-либо измененные состояния связаны со специфическим мозговым механизмом. Как следствие, в теории ИСС даже была высказана точка зрения об их внемозговом обеспечении.

По нашему мнению, материал изучения ИСС при родах может сыграть для будущих исследований ИСС не меньшую роль, чем материал психофармакологии в 60-е годы или нетрадиционных психотехник – в 70-е.

Пытаясь осмыслить полученные к настоящему времени предварительные данные, мы обратились к изучению деперсонализаций на этом материале.

Прежде всего, наше внимание привлек тот факт, что на эпизод «выхода из тела», имевший место при родах, стабильно указывало довольно значительное количество рожениц – около 9% всех обследованных рожениц, на его появление в течение 3 -4 дней после родов – около 5,5%. Специальное исследование показало, что появление этого эпизода нельзя считать прямо связанным с применением психоактивных препаратов в качестве анестетиков, объема кровопотери в родах, степенью их тяжести, а также наличием психических заболеваний в анамнезе. Таким образом, «выход из тела» должен рассматриваться как синдром психической деятельности при нормальных (физиологических) родах.

Подчеркнем, что получение данного результата следует из принятия нетрадиционной парадигмы исследования. Внимательное изучение психиатрической литературы показывает, что старые психиатры иногда сообщали о таких эпизодах при родах (А.Молохов). Однако это не оказало влияния на психиатрическую теорию. Психологи, работающие в родильных домах, и акушеры, как правило, не сообщают об эпизодах такого типа, хотя имеют возможность наблюдать их ежедневно. Возможность переживаний такого рода не нашла отражения в пособиях, затрагивающих проблемы психики рожениц [21].

Учитывая новизну указанного синдрома, приведем произвольно выбранные за последний год краткие клинические наблюдения.

С., 33 лет. Первородящая. Без психопатологических явлений в анамнезе. Семейная жизнь сложилась удачно. Роды – срочные, продолжались около 5 ч. Во время родов была большая кровопотеря (около 1 л крови). Помнит, что во время кровотечения около нее появилось несколько врачей. Неожиданно она стала видеть себя, вознесенной под потолок. В это время исчезли болевые ощущения, с интересом наблюдала за действиями врачей, себя и окружающих видела отчетливо. Через некоторое время, примерно через 1 мин, также неожиданно возвратилась на свое место в родильной палате, вновь стала испытывать сильную боль.

Гр., 23 лет. Первородящая. В анамнезе не отмечается психопатологических особенностей. Беременность доношенная. Роды в срок. Кровопотеря в родах – 300 мл. Вес ребенка 3200 г, длина 50 см. В родах не применялось психофармсредств. На 3-й день после родов, в промежуток между кормлениями, неожиданно почувствовала, что она «покинула свое тело» (слова пациентки) и стала смотреть на соседок по палате и на себя саму откуда-то сверху, примерно с высоты 4-5м. Отчетливо видела обстановку, кровати, тумбочки, лежащих на кроватях родильниц; рассматривала их с интересом, так как не знала, что подобное может быть. Возвратилась «обратно на место» через 1-1,5 мин. Сохранила подробные воспоминания об этом эпизоде. Об этом переживании рассказала врачу с охотой и даже с облегчением, ибо не знала, нормальное ли это ощущение и не свидетельствует ли оно о какой-либо патологии.

Бул., 22 года. Первородящая. В анамнезе – простудные заболевания, в предродовой период диагностирована анемия. Роды в срок. Кровопотеря в родах 300 мл. Обезболивающих средств не применялось. В последнюю неделю беременности был эпизод, когда казалось, что находится в «подводном мире», и слушала шум воды (такое состояние длилось около 1 ч). В родах испытывала то глубокое, ни с чем не сравнимое счастье, то глубокое горе, периодически видела около себя мужа (мужа при родах не было возле роженицы). В момент родов совершенно неожиданно «отключилась, вышла из тела» и стала видеть себя со стороны, с высоты приблизительно 2-3м. При этом перестала испытывать боль, не было и чувств радости, горя. «Возвратилась обратно» приблизительно через 1 мин. *Подобное «отключение» и наблюдение за собой со стороны повторилось и после родов.* Тогда, при кормлении ребенка, на фоне глубокого счастья, возникло кратковременное переживание «прожитой жизни» и через короткое время (не может сказать, через сколько именно) появилась возможность наблюдать за собой со стороны: казалось, что ее приподняли над палатой и она смотрела на себя сверху и на соседок по палате. Было «очень интересно» и состояние было «благостным» и радостным. Никогда о подобных переживаниях не слыхала и не знала, что они бывают. Воспоминания об эпизоде «выхода из тела» сохранились подробные, до мелочей. Эмоциональное отношение к эпизоду – нейтральное.

Коротко суммируя эти факты, отметим клинические выражения синдрома «выхода из тела»:

– ощущение выхода из тела происходит неожиданно для пациентки, вне связи с содержанием данного этапа родов или послеродового периода, обычно в первый и последний раз в жизни (однако нам удалось наблюдать трех пациенток, у которых этот синдром отмечался два раза: в родах и в послеродовой период);

– пациентка неожиданно для себя чувствует, что она начинает наблюдать за происходящим со стороны (обычно сверху, чаще из-под потолка). При этом она видит саму себя, со стороны; также видит и соседок по палате и медперсонал. Если это происходит во время родов, то у пациентки исчезают всякие болевые ощущения и восприятие чувства времени; но, как правило, появляется позитивный интерес к происходящему и благожелательное, «умиротворенное» отношение к окружающему;

– восприятие окружающей обстановки происходит достаточно четко. Восприятие звуков может отсутствовать;

– продолжительность переживания оценивается пациентками как краткое (обычно до 1 мин). В то же время специальный расспрос позволяет установить, что фактически прошедшее время было несколько большим. В данном отношении нужно учесть, что изменение субъективного восприятия времени признается в психофизиологии как признак дестабилизации функционального состояния;

– обратный переход осуществляется незаметно, скачкообразно;

– непосредственная эмоциональная реакция на эпизод «выхода из тела», как правило, снижена или отсутствует. Память об эпизоде сохраняется на многие годы (до 40 и более лет). Склонность к его обсуждению и инкорпорации в состав психики обычно зависит от личностных особенностей. Возникновение или обострение психических, или соматических заболеваний в дальнейшей жизни с данным эпизодом, как правило, непосредственно не связано.

В числе феноменов, описанных нами при родах, были и такие, которые позволяли предполагать другие типы деперсонализаций, на которых мы не будем останавливаться подробно; помимо пространственной деперсонализации имеет смысл также выделять временную (типа «синдрома множественной личности», которая по последней классификации (DSV-IV) носит название «синдрома диссоциированной идентичности») и статусную деперсонализацию (совмещение принадлежности к двум состояниям сознания, типа «двойной ориентации», или «люцидного сновидения»).

Поскольку большинство читателей уже встречалось с таким феноменом в собственной жизни или может испытать его в будущем, время, потраченное на знакомство с его теорией, не может считаться потраченным зря. Так же опытный путешественник просматривает на всякий случай карты весьма отдаленных местностей, на случай, если провидение его туда занесет.

В.Л.Верещагин

МИСТИКА И НАУКА О ТАИНСТВЕННЫХ ЯВЛЕНИЯХ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ПСИХИКИ *

* Газета «Таврида» (Крымская республиканская газета), 25 июня 1999 года.

Рассмотрим проявления психических феноменов, явлений, которым было дано название таинственных, т.к. причина их появления была неизвестна.

Необычайные проявления человеческой психики у отдельных людей наблюдались во все времена и во всех странах. Имеется большое число литературных источников, в которых свидетели описывали незаурядные способности людей в диагностике и лечении болезней без лекарств, видение на большие расстояния, в предсказаниях и т.п. Психические феномены вызывали интерес у окружающих, желание познать их природу. Если в древний период истории человечества объяснение носило мистический характер, то в эпоху средневековья указанные способности людей объяснялось с помощью темных сил. По этой причине в Западной Европе было казнено около 500 тысяч человек («ведьмы» и «колдуны»). (На самом же деле это были, в большинстве своем, инакомыслящие – «еретики», т.е. неугодные церковникам люди. – *Прим. ред.*).

Сравнительно серьезное изучение психических явлений было проведено на Востоке тысячи лет назад (Индия, Египет и др.). Этому способствовало терпимое отношение религий к иным точкам зрения и взглядам, складом ума наций (сознание было направлено не только на внешний мир, но и на

исследование внутреннего мира). В частности, в Индии изучение классификация и обобщение привели к возникновению науки «раджа-йога» о психических силах человека, о его эволюции.
Современный период также богат свидетельствами и описаниями необычных явлений. Более того, многие из нас испытывали некоторые из них, например, внутреннее беспокойство перед получением неожиданных важных известий, «вещие» сны и др. Часто слышим о экстрасенсах (людях с повышенной чувствительностью), биолечении, читали о поразительных способностях Ванды, Джуны, предсказаниях Нострадамуса, о информационном взаимодействии «человек-растение» и т.п. Представляется, что возможности некоторых людей неограниченны: так индус Сатьи Саи Баба обладал ясновидением, телепатией, материальным изменениями объектов при мысленном воздействии на них, способностью вылечивания безнадежных больных и умирающих, предугадыванием событий[22].

В середине XX столетия началось интенсивное развитие научного приборостроения, диагностической аппаратуры, новых методик измерений, вычислительной техники и прикладной математики. Все это позволило на достаточно высоком научном уровне заняться всесторонним изучением психических явлений с единых позиций. В исследовании приняли участие физики, биологи, психологи, медики и т.п. благодаря широкому фронту работ в различных странах (СССР, США, Франция и др.) удалось провести классификацию необычных психических явлений, в ряде случаев определить закономерности их проявлений, роль состояния нервной системы в психической деятельности, предложить возможные теоретические схемы протекания явлений. В зависимости от объема исследуемых вопросов научное направление получило наименования: психоинформатика, информационная биофизика, экстрасенсорика, парапсихология и др. Но основная задача оставалась неизменной – изучить потенциальные возможности организма человека и его новых видов восприятия (рецепции). Утверждению этого направления способствует практические успехи в лечении больных. Рассмотрим сжато полученные результаты.

Наиболее распространенная классификация подразделяет необычные психические явления на 3 группы: **пространственно-временные** (ПВ), **полевые и силовые** (ПС) и **материально-энергетические** (МЭ) (А.Дубов, В Пушкин). К ПВ относятся в частности ясновидение, телепортация (перенос предметов через физические преграды или небольшие расстояния), ретроспекция (способность видеть прошлые события). К ПС явлениям относят психокинез (мысленное воздействие на одушевленные и неодушевленные предметы), телекинез (мысленное воздействие на объекты и их перемещение в пространстве), телепатия (восприятие и передача мыслей) и др. МЭ включают материализацию и дематериализацию (возникновение или исчезновение материальных объектов при мысленном эксперименте) и др.

Экспериментально установлено, что потенциально большинство современных людей обладают и могут проявлять те или иные характерные психические феномены, причем определяющим в этом отношении являются индивидуальные особенности нервной системы человека. При проведении тренировок способности проявляются ярче, повторяемость результатов возрастает. Эмоциональное состояние оказывает сильное влияние на проявление феноменов (А.Васильев). При необычных, паранормальных явлениях отмечается изменения в функционировании головного мозга, особенно в его лобных долях. Электромагнитные поля (электростатические или ауральные, биологические, биоплазменные), существующие вокруг тела человека, при этих явлениях могут заметно изменить свою структуру и параметры (Ю.Гуляев, Э.Годик). Ни в одном из ПВ явлений человек не был активным участником событий, а только наблюдателем, свидетелем психических способностей одаренных экстрасенсов, возможности которых зафиксированы в научных лабораториях не только визуально, но и с помощью кино, фото регистрации.

Способность удерживать в воздухе без опоры (бесконтактно) мысленным воздействием разнообразные предметы (сигареты, очки, спичечный коробок, журналы и т.п.) демонстрировали многократно Б.Ермолаев, Н.Кулагина, А.Виноградова, В.Авдеев и др. в 1970 -1990 гг.

Зафиксировано воздействие на лазерный луч (отклонение луча в сторону) биополем (Н.Кузьменко).

Деформация различных предметов бесконтактным способом проведены Н.Кулагиной, при этом величина изгибающей силы достигала несколько Ньютон. Она же могла считывать информацию с письма, находящегося в светонепроницаемом конверте.

Диагностирование и успешное лечение биополем многих соматических, телесных болезней осуществлялось многими экстрасенсами (например В.Сафронов).

В информационном взаимодействии участвовало более двух десятков человек, получены положительные результаты.

Мысленное внушение на расстоянии описано в опытах Т.Гурштейн. Определять географическое местоположение человека по его фотографии может Л.Корабельникова (таких успешных экспериментов ею было проведено около сотни). Нельзя не отметить редкий дар человека – получать разнообразную информацию из окружающего пространства, ноосферы. Такими уникальными способностями, в частности обладала Е.Блаватская, автор фундаментальной монографии по теософии «Тайная Доктрина». По ее словам, она «которая ни о химии, ни о физике, ни о зоологии – как есть понятия не имела, теперь пишу, вхожу с учеными в диспуты и выхожу победительницей. Я нахожу ошибки в статьях ученых, в лекциях Тиндаля, Спенсера, Хекслея и др.». Далее Е.Блаватская утверждает, что все, о чем она начинает усиленно думать, куда направлено ее внимание, предстает перед ее мысленным взором, ее внутренними глазами и все «фотографируется в уме». Очевидно, ее друзья и ученые

отмечали, что такая деятельность приводила к «истощению мозга и нервной системы в крайне опасной степени».

Можно привести другие примеры, но оставим это желающим сделать самостоятельно (см. работы Н.Вепринцева, Н.Шмидт и др.). Как же объясняет современная наука эти явления, возможности человеческой психики? **Теоретических разработок и внятных объяснений нет.** Имеются многочисленные предположения общего характера. Все их можно свести к 2-м группам: первая базируется на психологических и биологических закономерностях, вторая группа делает упор на применении новых физических идей, использовании достижений современной физики для обоснования психических феноменов.

Первое направление рассматривает человека как неразрывный элемент Космоса, с которым человек обменивается массой, энергией, информацией. Энергетическая структура человека представима в виде подкожных каналов (основных каналов 14), на которых располагаются биологически активные точки. Каналы и точки подразделяются на воспринимающие и отдающие энергию, особенно они развиты в конечностях. За информационный обмен ответственен мозг. Важную роль в энергоинформационном обмене играет кожа человека. Экспериментально установлено: при всех психических процессах повышается активность лобной доли мозга, изменяется поверхностное электрическое сопротивление кожи (кожно-гальванический рефлекс, КГР) и на коже возникают собственные электропотенциалы. Таким образом мозг, кожа, каналы, активные точки составляют основу энергоинформационной системы человека.

Принятая схема позволяет качественно объяснить диагностику и лечение болезней путем приема, а затем и передачи энергии от экстрасенса в нужные места больного. Прием и передача энергии; производилась с помощью рук. Исследование полей вокруг человека показало, что интенсивность их у экстрасенсов значительно выше (даже на порядки), чем у обычного человека. По этой теории экстрасенс сознательно или несознательно может быстро восстанавливать израсходованную во время лечения энергию, черпая ее из окружающей среды, Космоса. Сигнал заболевания необходимо вернуть в Космос.

Телекинез объясняется как взаимодействие энергий экстрасенса с энергией объекта, причем последняя может быть сообщена экстрасенсом перед воздействием.

Телепатические способности возникают при разрушении обычно существующего барьера между мозговым уровнем, ответственным за нормальное функционирование организма и высшим корковым уровнем (особенно лобной части мозга). Тогда информационные сигналы передаются непосредственно сознающей части и человек способен расширить диапазон восприятия.

Отмечается, что этот канал действует на языке образов, а коды, математические языки он не пропускает (В.Герберт, Д.Братт). Несмотря на малоубедительный характер обоснования явления, оно существует и путем

специальных упражнений способность человека проявлять телепатию возрастает.

Параллельно первому развивалось направление, которое ориентировалось на физические законы. Суть его в следующем: пространство, время и материя связаны, не существуют отдельно, каждому виду материи соответствуют свои пространственно-временные соотношения. Поэтому биологическое и физическое время различно, так как время и объем информации оказываются тоже связанными (Д.Уитроп). Потеря информации ускоряет время, поэтому в живых организмах с большим числом событий и информационными потоками собственное время замедляется. Сторонники этого направления считают, что на клеточном уровне энтропия (степень упорядоченности структуры в целом) не изменяется, а следовательно, не меняется и собственное время в клетках (Я.Терлецкий, Н.Кобзев). В мозговых клетках могут происходить и происходят при паранормальных явлениях изменение пространственно-временных параметров. По мнению некоторых ученых (В.Пушкин и др.), наряду с известными формами материи (вещество и поле) существуют и гипотетическая форма, которую условно назвали неогравитационная. Кроме этих идей, привлекают теорию сверхпроводимости, нейтринную физику и др.

Эти перечисления указывают на трудности в теоретическом обосновании психических явлений и на большое желание ученых найти объяснение феноменам.

Ряд видных ученых относятся к существованию и объяснению психических явлений отрицательно (академики А.Мигдал, П.Симонов, А.Волькенштейн и др.) Здесь уместно привести слова академика А.Трапезникова: «Природа этих явлении пока неизвестна, но отмахиваться от этого нельзя, не рискуя погубить науку». Имеются и сторонники продолжать и углублять исследования в этом направлении (академики В.Казначеев, Б.Раушенбах, Ю.Кобзарев). Мой учитель академик Микулин Александр Александрович поддерживал работы по парапсихологии, принимая участие в экспериментах по экстрасенсорике, хотя скептически относился к искусственному привлечению модных физических идей к этой области. Сходную точку зрения, как я помню, высказывал и академик Гольданский Виталий Иосифович.

И немного о радже-йоге, йоге овладения психическими силами, древней науке, возникшей много сотен лет до нашей эры.

Раджа-йога учит: человек есть капелька в бесконечном океане знания и энергии (мрака) и он может воспользоваться всем этим научившись воспринимать это окружение. Препятствием войти в это состояние (окружение) является направленность человека внешнему миру и действие в материальном физическом мире закона причины и следствия. Этот закон порожден и связан со временем, а идея времени формируется умом (ум, мысли находятся или в будущем, или в прошедшем, но никогда не действуют в настоящем). Отсюда следует, что инструментом и объектом действия является ум, а метод, возвращения его в настоящее –

сосредоточение, медитация. Остановив действие ума, человек может воспринимать мир непосредственно, без искажений. Теперь его сознание выходит на более высокий уровень, чем интеллект, самосознания. Этот уровень называют сверхсознанием, интуицией. Правильно проведенное сосредоточение, медитация дает возможность овладеть психическими силами (сиддхи). Йог может пользоваться знаниями и энергией всего мира, информация «предстает перед ним в готовом виде», «приходит свет знания» т.д. (Патандажами).

Эта наука, для ее постижения, требует веры (доверия). В ее истинности каждый может убедится на своем опыте (С.Вивеканада). Но одно из непременных условий получения знаний есть развитие в человеке моральных навыков, внутреннее очищение в начале обучения. Окончательная цель – погружение в духовность, духовное совершенствование. Но чтобы ее достичь, надо сознательно отказаться от «невероятных сил и возможностей», они – неизбежный промежуточный этап в эволюции человека.

Сведения об авторах:

Пелевин Олег, член Совета Санкт-Петербургскогой общественной духовно-просветительской организации «Урусвати», ведущий рубрики «Естествознание» журнала «Хранитель».

Курдюмов Сергей Павлович, профессор, член-корреспондент РАН, директор Института прикладной математики имени М.В.Келдыша.

Хлыстов Анатолий Ильич, кандидат физикоматематических наук, старший научный сотрудник отдела физики Солнца Государственного Астрономического института им.П.К.Штернберга (ГАИШ).

Спивак Леонид Иванович, профессор, доктор медицинских наук, лауреат государственной премии СССР, ведущий научный сотрудник Института мозга РАН. С.-Петербург.

Спивак Дмитрий Леонидович, старший научный сотрудник группы нейрофизиологии мышления и сознания Института мозга РАН, С.-Петербург.

Верещагин Валентин Леонидович, корреспондент, г.Судак.

Литература

1. Владимирский Б.М., Кисловский Л.Д. *Солнечная активность и биосфера*. М.: Знание, 1982.
2. Сомик А.С. *Жидкие кристаллы и физика жизни*. М.: Знание, 1983.
3. Чижевский А.Л. *Физические факторы исторического процесса*. Калуга, 1924.
4. Чижевский А.Л. *Земное эхо солнечных бурь*. М.: Мысль, 1976.
5. Чижевский А.Л. *Я молнию у неба взял...* Мемуары. Калуга, 1994.
6. Ягодинский В.Н. *Космический пульс биосферы*. М.: Знание, 1975.
7. С.Пресман, *Электромагнитные поля и живая природа.* Наука, Москва (1968). Поступила 4.6.1998
8. Блаватская Е.П. *Тайная Доктрина. Т. 1, ч. 2-3. Л., 1991. С. 298.*
9. Р. Уолш, *Дух шаманизма.* Изд. Трансперсонального института, Москва (1996), с. 276.
10. Серафим, иеромонах (Роуз), *Душа после смерти. Современные «посмертные» опыты в свете учения Православной Церкви,* Изд. Сретенского монастыря (1997), с. 253.

11. Р.Моуди, *Жизнь после жизни*. Полит, лит., Москва (1991).
12. Ch.Tart, «States of consciousness». *El Cerrito: Psychological Processes* (1983).
13. Ch.Tart, «The physical Universe, the spiritual Universe, and the para-nomial», in: Ch. Tart (ed.), *Transpersonal Psychologies.*
14. А.В.Снежневский (ред.), *«Интрапсихические расстройства»*. *Руководство по психиатрии.* Медицина, Москва (1983), с. 19 - 44.
15. S. J. B., «Out-of-the-body experience», in: R. Gregory (ed.), *The Oxford Companion to the Mind,* Oxford University Press, Oxford-New York (1987), pp. 571-573.
16. «Depersonalization disorder», *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders,* 4th ed., DSM-IV, American Psychiatric Association, Washington DC (1994), pp. 488-491.
17. S.Krippner, «The varieties of dissociative experience», in: *Broken Images, Broken Selves: Dissociative Narratives in Clinical Practice,* Brunner/Mazel, Washington DC (1997), pp. 336 - 362.
18. Ch. Tart (ed.). *Altered States of Consciousness,* Do-ubieday and Company, Garden City, New York (1972).
19. А.В.Петровский, М.Г.Ярошевский (ред.), «*Деперсонализация»*, *Психология. Словарь,* Изд. 2, Политиздат, Москва (1990), с. 96.
20. E.Cardena, «The etiologies of dissociation», in: *Broken Images, Broken Selves: Dissociative Narratives in Clinical Practice,* Brunner/Mazel, Washington DC (1997), pp. 61-87.
21. Л.И.Спивак, Д.Л.Спивак, К.Вистранд, *«Психические феномены у здоровых женщин при физиологических родах».* Обозрение психиатрии и медицинской психологии им. В. М. Бехтерева, № 1, 21 (1994).
22. Сборник *«Аум»*, №1, 1990 г. Изд. «Терра».

Научно-популярное издание
Серия «Наука и “Живая Этика”»

Редактор *О.П.Бурмистрова*
Технический редактор *Э.К.Бороздин*
Корректор *Л.М.Абакумова*