



Дельфис

Ежегодник 2001

Ι.Α.Ὀπὼν (ἀεααίιυέ δαααεοίδ)

Δαααεοέιιιαυ έίεεάαεу:

А.Д.Арманд, д-р геогр. наук

С.К.Борисов

Е.М.Величко

Ю.И.Долгин

М.Ф.Дроздова-Черноволенко

Л.В.Зубкова, канд. филол. наук

А.Л.Никитин

Р.Б.Рыбаков, д-р истор. наук

О.В.Уралов

Е.В.Фалёв, канд. философ. наук

Н.Н.Якимов, канд. физ.-мат.

наук (зам. гл. редактора)

Λεοδίαε ςαδααεηοδεδίαι

Государственной инспекцией по

защите свободы печати и

массовой информации при

Министерстве печати и

информации РФ 09.11.93

Δαααεηοδαεέиιύε ' Α—0364

Ὅ+δἀαεοάεε: С.Ч.Белинская,

В.М.Егоров, Д.В.Скопин,

Н.А.Тоотс, А.В.Туров,

И.Н.Шишкова, Л.В.Щербина

Εςααοάεу: Благотворительный

фонд «Дельфис»

ίαιίδ ε α_δηοεά И.В.Соловьёвой

Δαααεοέу еηεοάίиā аεαāиāοεο

Е.Г.Яковлеву за помощь

в издании ежегодника

Фонд «Дельфис»

Офис: Покровка ул., 3/7,

вход со двора, офис 25,

м. «Китай-город»

Для писем: 101000, Москва,

Главпочтамт, а/я 770,

Фонд «Дельфис»,

тел. 928-06-79

E-mail: delphis@mail.ru

http://www.delphis.ru

МАТЕРИАЛЫ

Московской

междисциплинарной

научной конференции

ЭТИКА И НАУКА БУДУЩЕГО

Москва, 15—16 февраля 2001 г.

Организаторы конференции:

Институт востоковедения РАН

Институт прикладной математики им.М.В.Келдыша РАН

Научно-культурный центр SETI

Благотворительный фонд сохранения и развития
культурных ценностей «ДЕЛЬФИС»

Дорогие читатели!

Мы обещали вам, что отныне, помимо четырёх «Журналов Благотворительного фонда «Дельфис»» в год, будем ещё выпускать и ежегодник «Дельфис». В 2000 году мы его посвятили 7-летию нашего журнала и памяти актёра и режиссёра, члена редколлегии «Дельфиса» Петра Фёдорова, ушедшего из жизни в 1999 году.

Подготавливая ежегодник 2001 года, мы задумались: что же произошло в жизни Фонда и редакции журнала наиболее значительного в нынешнем году? Ответ, по нашему глубокому убеждению, мог быть только один — Московская междисциплинарная научная конференция «Этика и наука будущего», которую впервые провели наш Фонд и Институт востоковедения РАН.

В ней приняли участие более 200 учёных самых разных специальностей. Было прочитано 32 очень интересных доклада. И мы решили с помощью ежегодника расширить аудиторию конференции и дать возможность познакомиться с ней и нашим читателям. Поэтому в этот ежегодник мы поместили все выступления учёных, распределив их тематически по 6 разделам. А кроме того, включили в него дополнительно ещё две статьи — доктора физ.-мат. наук В.В.Горбачёва «Этика и принцип дополненности в современном естествознании» и кандидата физ.-мат. наук Н.Н.Якимовой «“Золотая” спираль развития: вехи истории».

В связи с тем, что отныне мы планируем проводить конференции на тему этики и науки и будущего ноосферного мышления, этот тематический выпуск поможет вам, дорогие читатели, подойти к следующему нашему научному форуму более подготовленными. Ждём ваших откликов и пожеланий на будущее — и относительно проведения конференции, и того, каким вы хотите видеть ежегодник.

Редколлегия

КОНФЕРЕНЦИЯ

«ЭТИКА И НАУКА БУДУЩЕГО»

Современная парадигма знаний подошла к острой необходимости ставить ЭТИКУ во главу познавательного процесса. Почему? Заканчивается этап, главным образом, дифференцированных научных направлений, узких специализаций, а значит — ограниченных представлений об окружающем мире и человеке. Происходит СИНТЕЗ различных дисциплин (не зря и возникла, например, наука синергетика), то есть формируется целостное, холистическое мировоззрение внутри рамок традиционной науки. Возникает потребность более пристально взглянуть в дошедшие до наших дней древние учения, существующие религии, тоже несущие в себе заряд проникновенного, истинного знания — внерационального. Требуется шаг к преодолению пропасти недоверия между наукой, религией и древними учениями. Без взаимопонимания различно мыслящих учёных, исследователей, доброго, этического отношения их между собой, процесс собирательства знаний немислим.

Без этики невозможно НОВОЕ понимание взаимозависимостей в природе, взаимовыручки, взаимозаменимости таких категорий, как изучающий субъект и объект изучения, которые становятся эквивалентными друг другу в системе взаимосвязанного мира. Именно этика должна стоять на страже далеко идущих разработок и в областях сугубо технических.

Этика в самой жизни — незаменимый дирижёр во взаимоотношениях людей, государств и межгосударственных блоков. Этика — гарант спокойствия на планете. Этика присуща глубинным позывам жизни, общим и частным законам природы, провозглашающим различные принципы СОХРАНЕНИЯ и КРАСОТЫ, то есть правила устойчивого и гармоничного развития.

«Живой Этикой» назвали своё Учение Рерихи — семья, которой отдала заслуженные почести будущее человечество. Рождающаяся новая парадигма науки не пройдёт мимо этого всеобъемлющего Учения, которое станет пророческим для сынов и дочерей Земли. Будет принято и чётко понято, что этика — закон космически обусловленный, — ЗАКОН КОСМИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.

Обо всём этом в течение двух дней, 15—16 февраля 2001 года, шёл заинтересованный разговор учёных различных научных направлений в Институте востоковедения РАН. Благотворительный фонд «Дельфис» и журнал «Дельфис» вместе с рядом академических институтов организовали Московскую междисциплинарную научную конференцию «Этика и наука будущего». В определённой мере это была первая такого рода конференция, где учёные подводили итоги, давали прогнозы и рекомендации не только на базе традиционного знания, но и нетрадиционного, эзотерического — теософского и Учения Живой Этики.

Инициатором и вдохновителем конференции

стала тесно сотрудничающая с журналом «Дельфис» **Е.Г.Яковлева** — кандидат медицинских наук, сотрудник Российского государственного медицинского университета. Уже не в первый раз начинаниям «Дельфиса» оказывали моральную поддержку **С.П.Курдюмов** — доктор физико-математических наук, член-корреспондент РАН, профессор Института прикладной математики им. М.В.Келдыша РАН, **Т.П.Григорьева** — доктор филологических наук, профессор Института востоковедения РАН, **Р.Б.Рыбаков** — доктор исторических наук, директор Института востоковедения РАН, член редколлегии журнала «Дельфис» с момента его возникновения, а также президент Международной ассоциации «Мир через Культуру». Он и выступил в начале конференции, огласив приветствие из Австрии от Вилли Августата — главы Европейского отделения Международной ассоциации «Мир через Культуру».

Заседания поочерёдно вели: кандидат физико-математических наук, руководитель научно-культурного центра SETI¹, действительный член Академии космонавтики им. К.Э.Циолковского **Л.М.Гиндилис**; доктор географических наук, ведущий научный сотрудник Института географии РАН, член редколлегии журнала «Дельфис» **А.Д.Арманд** доктор философских наук, академик РАЕН **В.А.Чудинов**. На круглом столе председательствовали члены редакции журнала: **С.К.Борисов**, сотрудник Физического института им. П.Н.Лебедева РАН, а также кандидат физико-математических наук **Н.Н.Якимов**.

Всего было представлено 38 докладов, из которых 6 присланы либо для возможной публикации в сборнике или журнале, либо как стендовые. Предлагаемый сборник материалов конференции позволяет ознакомиться с различными точками зрения авторов, объединённых одним устремлением — развивать этический принцип в науке, способствовать обновлению научного знания, построению новой парадигмы.

Надо сказать, что в целом конференция собрала примерно 200 человек, а это достаточно много; так что актов зал института был наполнен оба дня с утра и до вечера. Конференция удалась благодаря интереснейшим докладам, их разнообразию, глубине, профессионализму, темам об эфире и информационной динамике, о метафизике Джона Кили и о преображении человека, докладам о философе Н.Фёдорове и этике буддизма, синергетике и натурфилософии в образовании, о культуре сердца в этике будущего, о фундаментальной физике и религиозном мировоззрении, о качествах эгоизма и альтруизма, заложенных в человеке, об изучении биополя и экстрасенсорике, о психометрии и единой структуре процессов самоорганизации в природе и обществе, о проблемах мысли и информации.

На круглом столе выступило 13 человек, и лейтмотивом стал насущный вопрос нравственно-

1 SETI (Search for Extraterrestrial Intelligence) — поиск внеземного разума (англ.).

го воспитания и широкого образования подрастающего поколения (А.И.Леонтьева — Ассоциация творческих учителей России, О.Г.Панченко — кандидат философских наук, В.Н.Колесников — кандидат психологических наук и др.).

На стенах уютного конференц-зала висели картины-пастели члена нашей редакции художницы Н.И.Кулаковой, не раз побывавшей в своё время в археологических экспедициях на Памире.

А перед открытием конференции Л.А.Басурманова, тоже член коллектива «Дельфиса», лауреат международных конкурсов, исполнила несколько музыкальных произведений на гуслях. И неугоми помогли в проведении конференции наши коллеги и друзья — О.Е.Давыдова, Г.П.Сырова и другие.

*Н.Н.Якимова,
заместитель главного редактора «Дельфиса»*

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА ВОСТОКОВЕДЕНИЯ РАН Р.Б.РЫБАКОВА (Ôðàãîàò ðå-è)

Наш институт — старейшее гуманитарное учреждение, едва ли не старейший институт такого рода во всём мире. В России в академической среде старше нас лишь сама Академия наук.

В нашем институте всегда велись исследования, которые позволяли нам, людям России, почувствовать себя ближе к Востоку, прикоснуться к великим духовным традициям. И именно здесь, в нашем институте, работал до своей кончины Ю.Н.Рерих. Позднее в этих стенах бывали очень многие крупные, я бы сказал, великие духовные деятели. Здесь неоднократно выступал Свами Локешварананда из миссии Рамакришны, здесь состоялось последнее публичное выступление С.Н.Рериха, хотя и не в этом зале. Таким образом, изначально наш институт не был чужд тех идей, которыми вдохновлялись организаторы сегодняшней конференции.

Мне кажется, что идея этой встречи, сама тема её «Этика и наука будущего» — это удивительная находка организаторов, ибо это то, одно из самых важных, что предстоит нам осознать, решить, выполнить. Надо это не только осознать на ментальном уровне, но и претворить в определённую практику — у каждого свою и у нас всех вместе. В этом зале собрались люди совершенно разных специальностей, наверное, разных и духовных представлений, но уверен, внутренне единых. Вот к этому единству (кстати, важнейший тезис великой Индии — «Единство в многообразии») вот к этому единству, сохраняя наше многообразие, нам и надо стремиться.

Наука XX века, особенно негуманитарная, совершила большой рывок вперёд и тем самым поставила мир в очень сложное положение. Ныне становится всё яснее, что и сама она в чём-то зашла в тупик и заводит в определённую тупиковую ситуацию людей и человечество. Наука не сможет выйти из него, если будет по-прежнему, как это было на протяжении нескольких столетий, противостоять внутреннему, духовному миру человека, его микрокосмосу и макрокосмосу. Много лет назад, люди старшего поколения помнят, была выставка «Художники рисуют Космос». Эта была выставка портретов... «железа»: вот космическая станция такая-то, этакая, а вот станция не существующая, а вот к ней прикрепили ещё и ещё что-

то. На самом деле это не космос, при всём уважении к тому, что было сделано этими «железками» и людьми, их посылавшими, проектировавшими и пилотирувавшими. А вот осознание Космоса — это уже одна из важнейших черт конца XX, начала XXI веков — осознание себя в Космосе и Космоса в себе. А раз так, то по-новому должна выглядеть и наука. Я уверен, что мы сейчас стоим на пороге, в том смысле, что очень важно дооткрыть эту дверь совершенно новой науки. Это должна быть новая биология, новая физика, я не берусь говорить о том, какими они станут, это должны быть и новые гуманитарные науки. Прежде всего, новая история. До сих пор она строилась как перечень убийств и побед, поражений и унижений целых народов. Это история не человечества, а его болезни. Тогда как настоящая история — это история возникновения, распространения и развития ремёсел, история диалога идеологий, история открытий.

Нужна и новая система образования. Она должна прививать нашим детям иммунитет против всего того злого, что существует и очень активно распространяется в мире, всего того, что стало называться таким ёмким словом как «чернуха», а также против равнодушия, культа денег и многого другого. От того, какой станет наша молодёжь, зависит будущее нашей страны, планеты, человечества. Я вижу в зале единомышленников, с которыми мы общаемся, разговариваем и действуем именно для того, чтобы эта новая система образования осуществилась. И вспоминается как пример школа имени С.Н.Рериха в Бангалоре (Индия). Так вот в ней сильный акцент сделан на этическом воспитании, на этике. В журнале «Дельфис» я о ней писал. Вспомните своё детство: на школьных тетрадках у нас было написано $7 \times 7 = 49$ и т.д. А на тетрадках в этой школе на каждой странице написано какое-нибудь высказывание одного из мудрейших, например: «Мы становимся богаче не тогда, когда берём, а когда отдаём». Ну ничего особенного, в общем-то обычная мысль, и всё-таки, если ребёнок изо дня в день соприкасается с высокими мыслями, если его окружает атмосфера этих мыслей, если его окружает этическое отношение к каждому его шагу и шагу учителей, то это его воспитывает соответствующим образом, совсем не так, как это делают всякие наши и особен-

но «ненаши» мультфильмы и прочее, что заполняет сегодня экраны телевизоров.

Этика, видимо, должна стать одним из важнейших компонентов не только в воспитании человека, но и в воспитании народов и наций. Я не буду об этом говорить подробно, об этом у нас вся конференция. Этична наука или нет? И вообще, правомерен ли этот вопрос? Научна ли этика? Я хочу поделиться одним воспоминанием: в Японии мне довелось посетить странное учреждение — Институт счастья. Он имеет довольно много сотрудников, а занимается, по сути дела, одной проблемой: проводит экспертную оценку всего, что происходит в обществе, включая научные открытия, с точки зрения того, принесёт ли это счастье человеку, нации или нет? Не будем идеализировать этот институт, но тем не менее, очевидно — в Японии этическому компоненту придают значение. Там проверяют изобретённую вещь, как её внедрение отразится на производстве, приведёт ли к безработице, будут ли какие-то вредные последствия, и, в конце концов, высчитывается этический эффект или опасность: не разрушит ли это традиционное мировоззрение японцев, не скажется ли на общем уровне восприятия действительности, то есть идёт чрезвычайно интересная оцен-

ка, и материалы эти поступают прежде всего всем основным компаниям.

Естественно, у нас должно быть по-другому. Конечно, необходимо создание некоего этического совета. Может быть, начинать надо с самых простых советов, а потом мы придём к тому, что будут созданы этические советы и при таких международных организациях, как ЮНЕСКО и ООН.

Я говорил здесь об этике, под этим словом я понимаю не религию. Конечно, нет неэтичных религий. Но религия — это только первый этаж духовности. Этика религиозная — это часть общечеловеческой этики. Будущее не за религией, а тем более не за какой-то конкретной конфессией. Значит, когда мы говорим об этике, мы говорим об общечеловеческих ценностях, о духовности, о том, что объединяет нас всех независимо от национальности и вероисповедания.

У меня сегодня две приятные обязанности: первая — передать приветствие от имени Института востоковедения РАН, от имени огромного коллектива, здесь работающего, вторая — от президента Европейского отделения Международной ассоциации «Мир через культуру» господина Вилли Августата и президента Ассоциации «Мировая спираль» Р.М.Штангля.

ПОСЛАНИЕ ПО СЛУЧАЮ ОТКРЫТИЯ КОНФЕРЕНЦИИ «ЭТИКА И НАУКА БУДУЩЕГО»

*Президенту Международной ассоциации
«Мир через культуру», Москва,
проф. Р.Б.Рыбакову
от президента Европейского отделения
«Мир через культуру»
г-на Вилли Августата*

12 февраля 2001 г.

Дорогой проф. Рыбаков, дорогие сотрудники и организаторы этой конференции!

Мы приветствуем всех участников конференции под замечательным названием «Этика и наука будущего», а также выражаем своё глубокое почтение к её организаторам. Мы будем поддерживать вас своими лучшими мыслями.

Без сомнения, общемировой человеческий кризис в значительной степени вызван пренебрежением нравственными законами поведения людей и их мышления. Усилия организации «Мир через культуру» в нашей части планеты сосредоточиваются на задаче повышения нравственного сознания в обществе, и, конечно, этот процесс нужно начинать и поддерживать во всём мире. И наиболее важной областью, которая должна быть вовлечена в этот процесс, является наука, особенно те её отрасли, которые имеют де-

ло с социологией, политикой, экономикой, но также и естественные науки, такие как биология, медицина и другие, поскольку все они очень нужны в нравственных основаниях. Кроме всего прочего, не будем забывать и об огромном значении религии, которая, как и всё остальное, неотложно требует строго определённого обоснования своих нравственных принципов.

Дорогие организаторы и участники этой конференции, пожалуйста, примите нашу признательность, уважение и наилучшие пожелания успеха Вашему начинанию. Мы также желаем вам мужества и настойчивости для того, чтобы сделать такие конференции ежегодными и включить их, если возможно, в ваши рабочие планы на это столетие! В дополнение, если это вообще выполнимо, мы были бы очень рады, если бы в будущем вы могли изменить язык конференции на английский, чтобы и другие (как, например, мы) могли принимать в них активное участие.

*С пожеланием успеха,
от имени Европейского отделения организации
«Мир через культуру» — Вилли Августат, президент;
от имени Этической ассоциации «Мировая спираль», Австрия — Р.М.Штангель, президент.*

НАУЧНОЕ ЗНАНИЕ И ЭТИКА:

противоречия и возможность синтеза

Е.В. Фалёв,

кандидат философских наук;

философский факультет МГУ им. М.В. Ломоносова

В моём докладе пойдёт речь о соотношении знания, прежде всего научного, и этики, или, соответственно, *истины* и *блага*. Бросив краткий взгляд в прошлое этой проблемы, мы попытаемся подумать и о возможном её будущем.

Для современного мышления, особенно научного, само соотнесение знания и этики кажется весьма проблематичным. Многие учёные считают, что их задача — только стремиться к истинному знанию, причём понятия «знание» и «истина» считаются интуитивно ясными и самоочевидными. Проблема *использования* научного знания, относящаяся к области компетенции этики, полностью обособляется от оценки самого знания, которое рассматривается как совершенно *безотносительное* в нравственном, этическом отношении. И, наоборот, нравственное благо рассматривается как безотносительное для научного познания. Если и говорится о «научной этике», то речь идёт, главным образом, об отношениях внутри научного сообщества, соблюдении авторских прав и т.д. Лишь сравнительно недавно, в XX веке, некоторые учёные стали включать в научную этику проблемы *использования* научного знания (пример тому — Пагуошское движение учёных, первая конференция которого состоялась в 1957 году). Но *само научное знание* по-прежнему понимается как нравственно совершенно безотносительное.

Однако самый беглый экскурс в прошлое человеческой мысли показывает, что такой взгляд на отношение между «научной» истиной и нравственным благом существовал не всегда и не везде, если, конечно, понятие «наука» трактовать в широком смысле как упорядоченную систему знаний о мире.

На Востоке, в частности, в Индии, Китае, Египте и Вавилоне — основных «научных центрах» Древнего мира, где был достигнут значительный уровень научных знаний в арифметике, геометрии, астрономии, логике и других науках, — знание *само по себе* рассматривалось как *нравственная ценность*, независимо от его использования, которое, конечно, также оценивалось по строгим нравственным нормам. Знание о мире и о себе считалось необходимым условием самой нравственной жизни личности, а не только её нравственного совершенствования. Именно поэтому научное знание включалось в корпус знания религиозного и представляло его неотделимую часть. В буддизме, например, невежество — авидья — определялось как величайший грех и причина всех человеческих страданий. Во многих религиозных системах высшая ступень нравственного продвижения связывалась с совершенством *всеведения* (кевала-джняна в джайнизме), точнее, неограниченного знания, когда человек *может* узнать непосредственно всё, что только пожелает. В Египте геометрия и астрономия преподавались в храмах как часть Священной Науки, и именно оттуда Фалес и Пифагор принесли в Европу зачатки математического знания. Важней-

шим отличием этой Священной Науки было то, что *истинное* знание считалось священным, поэтому оно не требовало логических доказательств и передавалось лишь после определённой подготовки, в процессе *посвящения*.

В Европе, однако, лишь в самом начале известной нам истории мысли, в Древней Греции, знание и нравственное благо оставались едины. Кроме древней традиции орфических мистерий, в чьём посвятельном знании современной науке трудно будет увидеть своё подобие, отношение к знанию как к нравственной ценности сохранялось в знаменитой школе Пифагора, который уже является одним из основателей европейской науки в более узком смысле, как знания *доказательного*. Выше всего в нравственном отношении Пифагор оценивал знание *математическое* — на том основании, что предмет его изучения, числа, наиболее далёк от преходящих чувственных вещей и близок к вечным, божественным. А поскольку считалось: то, что человек созерцает, тому он и уподобляется, — созерцание чисел самих по себе, размышление над числовыми законами и поиск новых законов, то есть «научная работа» как таковая, рассматривалась в качестве мощного средства положительного нравственного воздействия на душу человека, помогающего ему в борьбе со своей низшей, страстной натурой и в проявлении природы вечной, божественной. Поэтому к *научному* знанию допускались, как и в мистериях посвящённые центры, лишь подготовленные и проверенные люди — не столько из-за боязни, что они используют это знание во зло, сколько чтобы не извратить и не осквернить *само* это знание как главную святыню.

После Пифагора Сократ выдвигал положение о тождестве знания и нравственного блага, правда, под «знанием» он имел в виду уже не естественно-научное знание, которое его интересовало очень мало, а знание о человеке и о жизни, об *истинных* добре и зле. Но сам принцип тождества знания и блага остался навсегда связан с именем Сократа.

После Пифагора и Сократа единство знания и добра продолжало декларироваться в некоторых школах и направлениях мысли, таких как неопифагореизм, герметическая традиция и некоторые другие, но они уже никогда не были господствующими в общественном сознании. Можно сказать, что знание и добро в европейском сознании были основательно разделены. Это разделение основывалось на очевидном факте существования *злой воли* человека, который, зная очень многое и даже то, что поступает плохо, всё равно предпочитает зло и во зло обращает все свои знания. Поэтому всегда считалось, что, кроме знаний, для осуществления блага необходима, как минимум, добрая воля человека, а в религиозном представлении — также благодать Божья. Наука в узком смысле слова — новoeвропейская наука XVII—XX веков — с самого начала развивалась независимо от этики. Знание, которое, по выражению Френсиса Бэкона, есть сила,

понималось лишь как *инструмент* преобразования мира, а нравственной оценке, считалось, подлежат только *цели* деятельности, но не средства.

Необходимость некоего рода *синтеза науки и этики* обусловлена целым рядом причин. Первая, чисто внешняя причина, становится всё более очевидной с ростом мощи науки, которая грозит сменить с лица планеты не только человека, но и всё живое, если научное знание не будет направлено к благу, к созиданию, если вся научная работа не будет нацелена не только на Истину, но и на Добро.

Вторая причина — внутренняя логика развития самой науки. По выражению древних, «подобное познаётся подобным», и человек познаёт, в том числе и в науке, лишь то, чему находится соответствие в его теле и сознании. Поэтому, познавая мир, человек познаёт самого себя — в буквальном смысле. Поэтому, далее, чтобы узнать что-то новое, человек должен найти, почувствовать это новое в себе, то есть качественно *измениться*. Новое поле познания — это новое поле сознания, открытое человеком в самом себе. «Знание приобретается победою над собою» (Грани Агни Йоги. Т. XI, §134). Это доказывает, что истина *всегда* имела нравственный характер, хотя наука долгое время успешно развивалась без осознания этого.

Однако ряд признаков показывает, что современная наука *не сможет* успешно развиваться далее без такого осознания. До сих пор наука Нового и Новейшего времени ориентировалась на область познания, доступную среднему сознанию учёного этих эпох. Всё, что выходило за пределы среднего сознания, просто не принималось в расчёт, отрицалось или игнорировалось. Но похоже, что область познания, доступного среднему сознанию, практически исчерпана. Последнее крупное расширение области познания и, соответственно, сознания, произошло в так называемых «научных революциях» первой половины XX века, прежде всего, в математике (неэвклидова геометрия) и в физике (теория относительности и квантовая физика). Очередной рубеж, к которому подошло научное сообщество, — это область так называемых «тонкоматериальных» явлений. Переход этого рубежа и признание наукой этих явлений невозможны без *синтеза науки и этики*, без того, чтобы наука приняла некоторые важнейшие черты этики.

Начиная с И.Канта, признан тот факт, что научное познание не пассивно отражает действительность, а активно лепит её образ. Даже научный эксперимент не столько «открывает» научный факт, сколько *создаёт* его, и чем дальше развивается наука, тем активнее роль познающего учёного. В XX веке была открыта роль наблюдателя в экспериментах квантовой физики и разработан «антропный принцип», который в его первичной формулировке гласит: «Мы наблюдаем процессы определённого рода потому, что иные процессы протекают без свидетелей». Чтобы «быть свидетелем» тонкоматериальных явлений, а точнее, чтобы быть участником в жизни тонкоматериальных миров, учёный должен обладать соответствующей силой и быстротой сознания, которая *тождественна* высокому нравственному уровню. От нравственного уровня данного конкретного учёного будет зависеть, какие тонкоматериальные явления и области ему будут доступны. **Знание и добро должны быть объединены в некоем синтезе, точнее, должно быть осознано их изначальное единство, которое никогда не разрывалось.**

Очевидно, что на пути осуществления этого синтеза в человеческом сознании стоит ряд серьёзных препятствий. В первую очередь, неясность или многозначность самих понятий «добро» и «знание». Попробую кратко изложить, в каком смысле, по моему мнению, войдут в этот синтез «добро» и «знание».

«Объективный», «научный» смысл понятию «добро» дают эволюционные учения XX века, среди них — Живая Этика и Интегральная Йога Шри Ауробиндо: добро — всё то, что способствует эволюции, а зло, соответственно, наоборот. То есть, «добро» — это вектор, направленность действия, усилия, а не само действие. Одно и то же действие может быть добром в одних условиях, на одном эволюционном уровне, и злом — на другом. Именно с этим «объективным» добром должно быть отождествлено подлинное научное знание. Познание — один из важнейших аспектов эволюции, и знание, в том числе научное, — необходимое её условие. Поэтому оно должно быть осознано как нравственная ценность *само по себе*, независимо от его использования.

Но это, конечно, не знание в смысле *информации*. Знание как информация — это воплощение нравственно безотносительного аспекта знания: информация не содержит в себе ни действий, ни побуждений к каким-то определённым действиям. Это не значит, что информация «неподвижна». Она может изменяться и перемещаться в пространстве-времени со скоростью мысли. Но информация не несёт импульса, потенциала действия, в отличие от энергии. Информацию можно использовать по своему усмотрению во благо или во зло, а можно просто «принять к размышлению» или игнорировать. Важнейшее свойство информации — её безличность, «интерсубъективность»: предполагается, что любое разумное существо, понимающее некоторый язык, может получить любую информацию, выразимую на этом языке. В отличие от энергии, информацией можно делиться до бесконечности, и она не уменьшится (хотя уменьшится её ценность).

Информация, конечно, необходима и составляет незаменимое средство для ориентации человека в мире. Но **научное знание не исчерпывается информацией**. Информация — лишь проекция подлинно научного знания в плоскость чистого рассудка, само знание гораздо богаче.

В отличие от информации, знание *динамично*. Знание как таковое есть по природе своей *усилие*, преодолевающее сопротивление. Как говорил Гераклит, «природа любит прятаться», она «сопротивляется» познанию, потому что познание — это не просто получение информации: самым актом познания природы человек «очеловечивает» её, ставит её в отношение и связь с собой как познающим субъектом. Поэтому знание — это всегда действие, преодолевающее стремление природы — даже в самом человеке — остаться непознанной. Знание — это одухотворение материи, и хотя стремление к этому заложено в самой материи, в ней же заложена и огромная инерция сопротивления всему новому, что стремится привнести человек.

Знание — это действие не только в акте познания, эксперимента, но и в акте передачи знания, обучения. Даже простое высказывание, суждение, даже молчаливая уверенность — всё это действия познающего субъекта, требующие усилий. И поскольку любое знание есть действие конкретного познающего субъекта, то у него есть вектор, на-

правленность — либо в сторону эволюции, либо против неё. Таким образом, любое знание является либо эволюционным и, соответственно, на данном этапе эволюции «благим», либо неэволюционным и, соответственно, «злым». В «классическом» определении истины как «соответствия мыслей вещам» и то, и другое знание может быть «истинным», и проекция их в область рассудка может давать информацию, нравственно нейтральную. Разница, однако, в том, что знание эволюционное, и в этом смысле истинное, нельзя свести к информации, а при попытке такого сведения оно выхолащивается и теряет смысл, а зачастую извращается. Знание же неэволюционное охотно прячется под маску нейтральной информации, которая скрывает его нравственное убожество и пустоту его сущности. После синтеза знания и добра такое знание будет оцениваться как *ложное*, а «истинность» будет синонимом «нравственности» и «эволюционности».

Научное знание отнюдь не исчерпывается его информационной составляющей. Являясь *действием* в каждой своей части и в каждом проявлении, знание науки непосредственно включает в себя самих учёных — не только их рассудок и разум, но их самих как живых существ со всеми их достоинствами и недостатками, а также с их окружением (то, что поздний Гуссерль¹ назвал «жизненным миром» учёных), из которого они черпают жизненный опыт и впечатления — ту материю, в которую воплотятся их будущие открытия. Человек вступает в акт познания, в том числе научного, не только своим рассудком и разумом, но и всем своим существом, которое должно, чтобы *узнать* что-то, *целиком* измениться. Именно эта *тотальность* научного знания, хотя оно и маскируется часто за безличной «объективностью» научной информации, даёт науке силу и право менять мир и человека. Именно за эту тотальность, насколько я понимаю, ценится наука в духовных учениях, например, в Живой Этике, несмотря на то, что сами учёные часто поглядывают вообще на учения этики свысока.

Ещё одной проблемой, которая стоит на пути предстоящего и отчасти уже начавшегося синтеза науки и этики, является требование интерсубъективности, общезначимости, предъявляемое к научному знанию. Если знание обнажает свою природу как деятельность, то одни деятели, конечно, могут пытаться подражать другим, если у них достаточно сил и способностей, и тогда знание будет «интерсубъективным», хотя всегда лишь относительно, так как ситуацию опыта, научного, как и жизненного, в точности воспроизвести невозможно, и даже один и тот же субъект не может «войти в одну реку дважды». Но если один экспериментатор без труда воспроизводит свой эксперимент, а никто другой не может повторить его, это не делает знание первого «ненаучным» или менее ценным. Если эксперименты Дж.Кили или Н.Теслы мы пока не можем воспроизвести, то это не значит, что они не научны. Эти экспериментаторы отдали столько сил сознания предмету своих исследований, настолько «срослись» с ним, что мы и сегодня не можем последовать за ними. Но главный признак истины в экспериментальной науке — воспроизводимый (хотя бы одним учёным) эксперимент с предсказуемыми последствиями — в опытах Кили и Теслы очевиден, и не их

вина, что «индустриальная» наука пошла в своём развитии другим путём.

Проблема «интерсубъективности» тем более сложна, что наука давно стала «производительной силой общества», причём главнейшей, и потому требование общезначимости научных истин основывается не только на господстве усреднённого сознания, но также на необходимости *согласованного социального действия*. Если же истины науки приобретут нравственное измерение, которое будет затрагивать не только рассудок и разум, но и всё существо человека, то достичь всеобщего единения общества или сколько-нибудь большой группы людей будет гораздо сложнее, так как «вступят в игру» все аспекты несовершенной человеческой личности. Даже в традиционной науке, где знание считается прерогативой одного лишь разума, самые неординарные исследователи и теоретики встречают значительное сопротивление со стороны ревнивой посредственности. Если же научные достижения будут ассоциироваться не только с сильным интеллектом, но и с нравственным совершенством, если с этим будет увязан научный и общественный статус, то сопротивление, вызванное инерцией сознания в научном сообществе, может вырасти ещё больше и достичь критических масштабов. Думаю, именно эта инерция была до сих пор основным фактором, препятствующим синтезу науки и этики и освоению тонкоматериальной сферы действительности, начиная с отрицания Французской академией опытов Месмера в XVIII веке. Но я верю, что в конечном счёте нравственно возвышенная наука даст мощный импульс к *объединению* человечества, так как откроет и научно обоснует единую духовную реальность, в которой все люди являются равноправными участниками. Люди всегда объединялись вокруг высоких идеалов, и наука даст человечеству такие идеалы.

Как я уже упомянул, синтез науки и этики уже сделал свои первые шаги. Великие события не случаются в одночасье, они начинаются и созревают изподволь, и однажды мы обнаруживаем, что они уже свершились. Стремление к научной истине самой по себе всегда оценивалось высоко с нравственной точки зрения, и среди учёных всегда были подвижники и герои науки. Когда будет научно открыта и станет предметом исследований область тонкоматериальных явлений, *нравственных* по природе, или «объективных выражений нравственных свойств явлений жизни», тогда научный метод предъявит строгие требования нравственной чистоты к самим учёным, подобно тому, как сейчас для многих экспериментов требуется высокая степень чистоты физической. Кроме того, те законы тонкоматериальных явлений, которые откроет наука, будут «объективными нравственными законами», так что наука сориентирует человека в Тонких мирах и укажет конкретные пути и методы нравственного совершенствования.

Считаю, что можно сделать следующие выводы:

1. Синтез науки и этики означает, скорее, осмысление научным сообществом сущностного единства знания и добра, которое осознавалось на Востоке всегда, а в Европе — во времена Пифагора и Сократа.

2. Этот синтез является насущной эволюционной необходимостью как для самой науки, так и

¹ Гуссерль Эдмунд (1859—1938) — немецкий философ, основатель философского направления под названием «феноменология», изучающего априорные предпосылки человеческого знания, в том числе — научного.

для человечества и планеты в целом и будет условием их самосохранения

3. На пути этого синтеза стоит ряд сложнейших проблем, как «объективных», так и «субъективных», и осуществление его может породить непредсказуемые последствия, вызванные, впрочем, не самим синтезом, а реакцией на него инертного человеческого сознания.

4. Всё же этот синтез будет знаменовать собой новую веху в развитии науки, сравнимую по значи-

мости с возникновением современной науки в конце XVI — начале XVII веков, открытие широчайших новых областей и методов познания, которые будут изменять жизнь на Земле не только внешне, но и внутренне.

5. Этот синтез будет аспектом или этапом более широкого синтеза науки, философии и религии, который откроет новую эпоху и будет сопоставим по масштабам с «Осевым временем мировой культуры» (К. Ясперс) VI—IV веков до н.э.

ЭТИКА, ЭСТЕТИКА И НАУКА

Р.Ф.Полищук,

доктор физико-математических наук;

Астрокосмический центр физического института им.П.Н.Лебедева РАН

Наша конференция посвящена, во-первых, этике и, во-вторых, — науке. Впрочем, человек един. Едино его бытие и познание — наука. И существует только одна наука — физика в широком смысле этого слова, понимаемая как наука о природе. Она появилась, когда мышление-в-мире превратилось в мышление-о-мире. Природу познания изучает гносеология, природу бытия — онтология, природу морали — этика, природу чувств и влечений — психология, природу физических полей — физика в узком смысле слова. По определению математика В.И.Арнольда, даже математика есть просто часть физики, где эксперименты наиболее дешёвы.

Во времена Пифагора математика, физика, философия и религия были едины и неразделимы. Очевидно, в будущем они могут вновь слиться в единую панфизику. Но жизнь не сводится к знанию, науке, и не единой наукой будет жив человек, но всеми биологическими и духовными инстинктами, всеми чувствами и деяниями. Проблема связи этики и науки возникает тогда, когда познание человека отчуждается от человеческого начала и превращается в самодовлеющую технологию, где человек — просто вещь в мире вещей. Сакрализация и овеществление человека — две крайности, которых не должно быть в будущей науке о человеке.

Человек имел бы право считать себя богом, если бы он сам себя породил. Но человек — структурно устойчивое космическое существо, пространственно-временная локализация которого сочетается с его причастностью к смысловому, логическому стержню Вселенной. Человек имел бы право превратить другого человека из цели в средство, если бы это отрицание другого не было бы в конечном счёте самоотрицанием, самоуничтожением. Ведь человечество едино. Хотя общество истощается индивидами, субъект бытия, скорее, не индивид, но род, народ. Если смотреть шире, то подлинный субъект — вся природа как предпосылка и условие существования биосферы и ее ноосферной части. Смысл жизни индивида — жить со смыслом, то есть иногда даже жертвовать эмпирическим «я» ради высшего «Я», воплощённого в «Я» человеческого рода, подарившего индивиду его тело (через родителей физических) и культуру (через родителей метафизических) и в своих интересах отбираю-

щего обратно подаренную на время физическую жизнь.

Начало человека — не наука, но архетипы, свёрнутые в мифологическое ядро личности, корнящиеся в доличностных, досознательных структурах, являющихся памятью космической Эволюции (партитурой космической музыки, пространственно организованным настоящим временного прошлого).

Что говорит современная наука о мире и его прошлом? Она говорит, что пространство, время и материя — не первичные понятия, но результат расщепления первичного вакуума, который можно назвать пространством-временем-материей, так что пространство, время и материя — это как бы проекции первичной реальности (материя — возбужденная геометрия, динамическая микротопология физического вакуума). Вакуум начал расширяться 14 миллиардов лет тому назад из сингулярного состояния, испытывая релятивистские фазовые переходы (мы живём между двумя из них).

После разделения излучения и вещества последнее гравитационно сконденсировалось в галактики и звёзды. В недрах сверхновых звёзд около 10 миллиардов лет назад образовались тяжёлые элементы. Они рассеялись в результате взрывов сверхновых звёзд и дали начало, в частности, протопланетному облаку Солнечной системы. Родина земного вещества и вещества наших тел — сверхновые звёзды. При эволюции хаотического протопланетного облака выжили резонансные (близкие к тому) шаровые формы планет и резонансные круговые (близкие им) их орбиты: хаос родил космос, музыкально-космическую гармонию небесных сфер, вдохновлявшую пифагорейцев и вдохновляющую сегодней астрономов.

Законы физической эволюции даются принципом экстремума действия, рождаемого квантовым принципом конструктивной интерференции возможных эволюций: так, природа через детерминированный хаос нащупывает гармонию. Коперник в начале своей книги «О вращениях небесных сфер» говорит: «Мир является шарообразным или потому, что эта форма совершеннейшая из всех и не нуждается ни в каких скрепах и вся представляется цельностью, или потому, что эта форма среди всех других обладает наибольшей вместимостью <...>

никто не усомнится, что такая форма придана божественным телам». Здесь мы видим рядом и эстетический критерий (совершенство формы), и критерий научный (максимум объёма внутри границы фиксированной площади). Именно хаос взаимодействия элементов небесного тела рождает симметричный шар, а не, скажем, правильное тело Платона.

Но абсолютная симметрия есть неподвижность и смерть, жизнь же осциллирует вблизи границы симметрии. Симметричность форм и орбит планет приближительна: в силу закона всемирного тяготения Ньютона каждое тело отзывается на все другие тела Вселенной (даже движение руки изменяет гравитационное поле Земли и темп времени в разных частях руки из-за изменения её расстояния до Земли и Солнца). На самом деле, движение Земли бесконечно сложно. Но узнавание многосложного в том, что казалось простым, произошло не раньше, чем было открыто новое единое — простые законы физических полей. Например, гравитация свелась к различию длин и углов в разных мировых точках: гравитационное поле компенсирует это различие. В физике именно симметрия определяет взаимодействие источников полей.

Поиск простой сути мировой динамики привёл Демокрита к утверждению, что есть только атомы и пустота, Платона — к утверждению ума (набора неподвижных идей), души (динамического принципа соединения умного и телесного миров) и тела космоса (их взаимная пронизанность есть красота), Декарта — к утверждению мыслящей и протяжённой субстанции. Лейбниц считал, что из геометрии протяжения-пространства невозможно вывести динамическое богатство физического мира и расщепил бытие в иерархию самостоятельных, самостоятельных и самосознающих монад, независимо развертывающих своё содержание. Христианство приняло за начало мира трансцендентную абсолютную Личность, которая есть внутри себя личностное отношение Отца (безначального первоначала), Сына-Логоса (абсолютного смысла) и Св. Духа (начала жизненной динамики). Пропасть между христианством и язычеством не отменяет их структурного преемства: членение реальности по Платону дополнилось персонификацией источника бытия.

Разделённое Платоном соединил Аристотель, но это соединение не стало спокойным единством. Августинианство тяготело к интуиции платонизма, томизм — к аристотелеву эссенциализму, православный энергетизм — к аристотелеву энергетизму. Различие эссенциализма и энергетизма чем-то напоминает различие инертной массы и свободной энергии в физике. Эйнштейн соединяет массу и энергию в единую массу-энергию, но человек освоил пока лишь расщепление тяжёлых атомов (урана) и термоядерный синтез лёгких элементов: только в недрах сверхновых звёзд камни способны быть взрывчаткой. Только в сингулярном пределе гравитационное, электрослабое и ядерное взаимодействия совпадают. Только в корне человеческой жизни соединяются религиозные конфессии. Вспышки религии напоминают взрывы во внутреннем космосе человека, после которых приходит здравый смысл и логика науки, которая *post factum* пишет уравнение взрыва и приведшей к нему эволюции. Экзистенция и теория — это вдох и выдох человеческого существования, живая и мёртвая вода человеческой истории. Поиск синтеза этики и науки — симптом приближения новых экзистенциальных конвульсий человечества.

Наука будущего должна осуществить новый синтез картины мира, тесня религию в сферу глубинной психологии: эта сфера неисчерпаема, поскольку самопознание человека есть и его самоизменение. Изменение границы знания и тайны не отменяет факта наличия тайны и её границы. При этом полезно помнить, что шествие знания не только открывает, но и закрывает истину, поскольку разум имеет тенденцию увлекаться и отрываться от почвы реальности (по-своему, символически удерживаемой мифами), имея тогда дело с собственными порождениями. Подобно тому, как в лоне матери человек пробегает лестницу эволюции биосферы, так в познании он развёртывает многоуровневую структуру космоса.

Примером отрыва разума от почвы реальности служит приписывание актуальной математической бесконечности статуса физической реальности — в ньютоновой картине мира с её абсолютным пространством и временем, в открытых космологических моделях. Согласно Д. Гильберту (Познание природы и логика, 1930), «бесконечность не реализуется нигде, она не присутствует в природе, а без специальных мер предосторожности она недопустима и в качестве основы нашего мышления». «Да и сама наша Вселенная, по моему глубокому убеждению, имеет лишь конечную протяжённость, и когда-нибудь астрономы смогут нам сказать, сколько километров мировое пространство имеет в длину, высоту и в ширину» (там же).

Этот пассаж кажется изменой духу Николая Кузанского, для которого бесконечность есть единое, всё, Бог, и духу Джордано Бруно, распахнувшему конечный мир Аристотеля в бесконечность (в мир, в котором все светила обитаемы, и человек способен приобщаться к тайным оккультным космическим силам). Но, вопреки Кузанцу, бесконечностей много (мощность множества подмножеств счётного бесконечного множества больше мощности последнего, и ряд растущих бесконечностей бесконечен). Однако эти бесконечности не обогащают, но обедняют, насилуют реальность: ведь они получены бесконечным повторением конечного правила (только такие математические бесконечности и можно строго описать). Но естественнее предположить, что за вполне конечным пределом сами правила и понятия следует изменять.

Обобщением принципа финитизма Гильберта (актуальная бесконечность виртуальна, но не реальна) является предлагаемый нами принцип концептуального финитизма: всякое понятие имеет конечный предел применимости. Бесконечное пространство и вечность природы, утверждаемые неоплатоником Платином (понимавшим время как подвижный образ вечности) и Джордано Бруно (для которого именно бесконечность творения гармонирует с бесконечностью Творца), физикой Ньютона и диалектическим материализмом Энгельса (для которого пространство и время — коренные свойства бесконечной материи), являются следствием незаконной бесконечной экстраполяции применимости понятия метрики к физике мира. Но такая экстраполяция обедняет реальность, алгоритмически сжимает несжимаемую истину бытия. Мы говорим «и так далее до бесконечности», потому что не знаем, какое же препятствие неизбежно возникнет на этом пути применения освоенного нами конечного способа концептуального продвижения вперёд. Но ведь здравый смысл подсказывает невозможность универсального алгоритма. Он же подсказывает, что только исчерпание

старых возможностей вызывает привлечение новых.

Развитие мира и знаний о мире влечёт новые различия и их усмотрение. Но различие предполагает наличие единого пространства, в котором различаемые могут противопоставиться друг другу, вступить в отрицательное взаимодействие, в негативную зависимость друг от друга. Дуализм, абсолютизирующий противоположности, делает их независимыми друг от друга, нигде друг с другом не встречающимися. Противоположностям не во что изменяться, им остаётся лишь стоять друг против друга. Эта статика противостояния без сопряжения алогична. Вспомним, что в гностических системах пары противоположных понятий образовывали сизигии типа брачных союзов (а победа патриархата или матриархата с воображаемым уничтожением одного пола самоубийственна). Вспомним, например, что декабристы понимали связь противоположностей, когда говорили: вольность рождает тиранство, тиранство рождает вольность, что абсолютное тиранство или абсолютная вольность невозможны (в духе Н.А.Бердяева, считающего свободу абсолютным безначальным началом личности).

Философия вычленена из синкретического единства пифагореизма Парменидом, противопоставившим статику единого бытия иллюзорной, отвергаемой им динамике эмпирического мира. Умозрительное восприятие мира не могло родиться без отталкивания от восприятия чувственного. Познать движение нельзя без его остановки, без привлечения законов сохранения инвариантов динамических систем. Платон с его квазилогическим атомизмом и Демокрит с его квазифизическим атомизмом (мы говорим «квази», потому что у Платона и идея, и материя суть равнозначные начала, а у Демокрита и пустота-небытие, и атомы-бытие суть равнозначные идеи-начала мира) реабилитировали иное, многое, противоположное единому, чтобы познание сдвинулось с мёртвой точки.

Аристотель соединил многое в многие виртуальные, возможные определения единой сущности, субстанции. Христианство сделало ставку на человека, создало человека как личность, вычленив его из природы и абсолютизовав личностное начало. Этого не было в буддизме, отрицающем страдание человека¹; по сути, это отрицание самого человека, судьба которого — просто судьба капли, предназначенной к растворению в мировом океане природы. Этого нет в марксизме, понимающем человека как совокупность человеческих отношений, как узел социальных нитей, разрезание которого рождает пустое место.

Ислам усилил волевой момент в ущерб богатству момента духовного: отказ от триипостасной Живоначальной Троицы в пользу монологической установки на истину противоречит диалектической интуиции Нового времени: согласно Нильсу Бору, великая истина есть такая истина, отрицание которой есть тоже великая истина (в христианстве этот момент мистифицирован догматом боговоплощения).

Разделение — предпосылка единения. Жрец острова Фиджи, например, приводит себя в экстаз, сопровождаемый конвульсиями. В состоянии одержимости божественным духом его действия считаются принадлежащими вошедшему в его тело богу. Суфий Абу Абдаллах Хусейн ибн Мансур аль-Хал-

ладж (857—922) в момент экстаза воскликнул «Я есть Истинный», и был казнён за этот переход от неявного богочеловечества к явному человекобожеству, за этот культ собственной личности. Сакрализация племенем и народом своего вождя обычно сопровождается его возможным будущим ритуальным убийством.

Соединение разделённого имеет своим логическим завершением отождествление противоположностей. Это могло приводить к этическому нигилизму. Например, как гласит тантристский гимн, «Всё равно, что друг, что враг; что дочь, всё равно, что жена; всё равно, что шлюха, что мать; что прачка, всё равно, что брахманка; всё равно, что лохмотья, что богатый наряд; что алмаз, всё равно, что навоз; всё равно, что ад, что рай; что грех, всё равно, что заслуга» (Тантризм//Философская энциклопедия. Т. 5. М., 1970. С. 181).

В философии Николая Кузанского совпадение противоположностей стало методологическим принципом и привело к идее всеобщей отрицательности, развитой диалектикой Гегеля. Двойственность, дополнительность мировых начал неистребима: абсолютизация позитива радикализирует негатив. Николай Кузанский соединял различные объекты через их предельные переходы к единому бесконечно малому или бесконечно большому. Бесконечное стало важнее конечного как атрибут христианского Бога, превратившийся у Бруно и Спинозы в атрибут самой природной субстанции. Бесконечную, универсальную полезность марксистская этика связывает с добром (а хасидизм и зло считает меньшим количеством добра, словно переходя здесь от шкалы Цельсия к абсолютной шкале Кельвина).

Бесконечное Кузанца — это океан бытия, вошедший в себя все «реки становления Гераклита» и совпавший с неподвижным Единым Парменида и Платона. Абсолютную бесконечность Бога Николай Кузанский отличает от частных бесконечностей в мире: иначе в нём нет различных возможностей и нет развития. Принцип финитизма касается скорее метафизики, чем физики: в физическом опыте достаточно большое неотлично от бесконечности из-за конечной точности измерений. В физике существует то, что можно измерить, в математике — то, что можно придумать и непротиворечиво мыслить. Неизмеримость бесконечности и Бога означает их физическое отсутствие (да и в рамках теологии Творцу не обязательно присутствовать в творении).

Переход от христианского принципа бесконечности к современному принципу финитизма есть как бы возврат к античности с её культом совершенства как оформленной, определённой, оконеченной реальности. На самом деле, этот отказ от концептуальной экстраполяции есть свидетельство взросления духа познания, осознавшего внутреннюю границу наличного теоретического инструментария, имплицитно (как само собой разумеющееся) содержащего в себе самоотрицание, обещающее глубокое смысловое преобразование и практического, и теоретического, идейного типа членения реальности. Подрезание крыльев актуальной, количественной бесконечности расправляет крылья бесконечности истинной, качественной. Путь к этому обновлению истины лежит через миф актуальной бесконечности и его преодоление.

¹ Вряд ли можно говорить об отрицании страдания в буддизме; именно страдание как искупление просветляет карму и устремляет внутреннюю (индивидуальную) суть человека к духовному возрождению. — *Прим. ред.*

Вспомним теперь, что у древних греков «в Начале был Хаос», который по А.Ф.Лосеву (Мифы народов мира. Т. 2. М., 1982. С. 579), «всё раскрывает и всё развертывает, всему даёт возможность выйти наружу, но в то же время, он и всё поглощает, всё нивелирует, всё прячет во внутрь». Хаос, означающий по-русски «зевание-зияние», динамичен (у Ф.Тютчева он «шевелится»), есть мифологическая прародина и платоновского «хора» (пространства), и атомистической «кенон» (пустоты). Таким образом, мифологические корни атомистической пустоты скрываются в традиции скорее хтонической дионисийской Греции, чем в классической Элладе с её культом предела, света, формы, завершенности» (Визгин В.П. Взаимосвязь онтологии и физики в атомизме Демокрита//Философия природы в античности и в средние века. Часть 2. М., 1999. С. 14).

Здесь мы видим переход от эстетически окрашенного мифа о Хаосе-Начале, от «живой воды» к «мёртвой воде» рассудочной схемы натурфилософских категорий пустоты (разделяющей атомы) и пространства (протяжения). Науки эстетики у греков не было. «Отсутствие науки эстетики предполагает в качестве своей предпосылки и компенсации сильнейшую эстетическую окрашенность всех прочих форм осмысления бытия (как, напротив, выделение эстетики в особую дисциплину компенсировало ту деэстетизацию миропонимания, которой было оплачено рождение новоевропейской “научности” и “практичности”). Пока эстетики как таковой нет, нет и того, что не было бы эстетикой» (Аверинцев С.С. Поэтика ранневизантийской литературы. М., 1997. С. 33).

Философская дисциплина эстетика занимается проблемой прекрасного, философская дисциплина онтология — проблемой бытия. Средневековое сознание рассматривало бытие как важнейшее из совершенств, присущее всесовершенному Богу (по Ансельму Кентерберийскому). Для Канта бытие — лишь логическая и грамматическая связка «есть», пустое место. «Перед нами бесконечно поучительный случай. Именитые мыслители двух различных эпох рассматривают одно и то же понятие, притом предельно общее, предельно абстрактное понятие, — и вот оказывается, что они видят противоположные вещи» (там же. С. 39). Налицо концептуальная бифуркация, понятийная развилка в духе К.Геделя: противоположные аксиомы задают различные логически непротиворечивые направления развития мысли.

Рискнём предположить: существование Бога есть аксиома. Если Бог есть, то атеизм есть внутрирелигиозная проблема. Если Бога нет, то теизм есть проблема внутринаучная. В последнем случае этика как оправдание добра должна апеллировать к универсальной пользе, противостоящей, вообще говоря, частной пользе «частичного» человека. Очевидно, что этика ограничена сферой антропологии, что в физическом фундаменте мира нет ни добра, ни зла.

Новый век стоит, вероятно, на пороге нового переосмысления картины мира и человечества. Вспомним, например, что языческая античность открыла мир как законосообразную пространственную структуру, как пространство, а христианство — как поток становления, как время. Новое время открыло неотменяемое внутреннее единст-

во пространства и времени, хаоса и порядка, tearяющих статус первичных понятий. Не означает ли это грядущий синтез язычества и христианства как предпосылку новой дальнейшей поляризации миропонимания на экзистенциально-волевое и логически-смысловое начала? Ведь в человеке продолжают нераздельно и неслиянно взаимодействовать левополушарное и правополушарное мышление.

Здесь полезно предположить, что тело человека есть часть его мозга, сам человек — часть человечества, последнее — организмическая часть биосферы. Пропасть между индивидами и индивидуальными жизнями¹ (вопреки экзистенциалистам) не бесконечна: каждый из нас есть инобытие (пусть иное, но бытие, а не небытие только) наших предков, мы и есть наши пращурьы сегодня. Археологи открыли, что генетическая линия всех сегодняшних людей сходит к «митохондриальной Еве», жившей в Восточной Африке 140 тысяч лет назад. В каждом человеке, как в капле, заключена память об океане прошлого.

Буддизм абсолютизирует целое человечество, по-своему размывая границы между людьми. Христианство улавливает, что неслиянность личностей преодолима их нераздельностью, так что каждый человек есть целое и потому вмняемое существо, несущее ответственность за себя и своё окружение и продолжение. Как видим, эти религии образуют биполярную систему, акцентируя безличное или личное начало, но и сами входят в биполярную систему религия — наука, бытийственность — понятийность. Как христианство и ислам, так и этика и наука говорят каждому человеку: твоё звено тоже удерживает цепь бытия.

В силу законов термодинамики, энтропия как мера хаоса замкнутой системы интегрально растёт. Синергетика учит, как в силу тех же законов возникают зоны убывания энтропии², локализованное в пространстве-времени-материи, отождествляемой с состоянием физического вакуума. Очевидно, человек — это своего рода «чёрная дыра» усложнения материи. Богатство структур биосферы и ноосферы обязано интенсивному росту потенциальной сложности мира с экстенсивным ростом количества и качества его элементов.

Обновление жизненных начал биосферы достигается с помощью пищевых цепей и смены поколений, реализующей самокоррекцию биологического наследственного кода. Естественно предположить, что обновление жизненных начал ноосферы, общества осуществляется с помощью его поляризации на социальных хищников и социальных жертв (в том числе учёных, производящих знания), а также с помощью самокоррекции через культуру социокультурного наследственного кода. Частичное выключение человека из естественной природы сталкиванием её сил друг с другом (а не только со своим телом, как у животных), создание искусственной среды обитания неизбежно сопровождается включением виртуального мира знаков и символов, мира культуры, рождением сознания и разума, рождением категории идеального.

Естественно предположить, что силовое поле социума и культуры создаётся взаимоупором солидарности и конфронтации людей. Видимо, не только биологически, но и мировоззренчески человек существует в двух состояниях, противостоящих

¹ В данном случае под индивидуальным понимается личное. — Прим. ред.

² Понятно, если система уже незамкнута. — Прим. ред.

друг другу и друг друга дополняющих. При этом одна мировоззренческая ориентация временно преобладает. В этом случае обновление истории достигается поляризацией культурных установок (например, на западный технокентризм и восточный культуросентризм) и их последующим взаимоплодотворением.

С точки зрения человечества в целом, всякая война братоубийственна. Но ведь братская любовь (скажем, святых Бориса и Глеба) сочетается в истории со смертельной братской враждой (вспомним Каина и Авеля, Ромула и Рема). Мы избежали бы утопического допущения возможности полного уничтожения социальной энтропии, если бы предположили невозможность общечеловеческих ценностей. Человечество способно сплотиться только перед лицом общечеловеческой угрозы, когда давление на биосферу со стороны ноосферы превышает критическую величину. Утрата тёплых иллюзий будет неизбежной платой за новую мудрость, которая позволит человеку выжить в испытаниях наступившего столетия.

Мы видели, что первоначальный греческий Хаос был живым, активным. Современная космология считает началом нашего пространства-времени

Большой Взрыв, пламенеющий Хаос, тождественный вселенскому Ничто. Первое Слово бытия как первое различие могло возникнуть лишь как расчленение хаоса, внесение в него границ. Живой Бог как «неизмеримое и беспредельное море сущности» (по Иоанну Дамаскину) и мёртвая механическая Вселенная Ньютона — это два полюса одного культурного горизонта.

Современная наука оживила вакуум (мир есть вакуум и его возбуждения) и наметила линию соединения живого (биологически. — *Ред.*) и неживого, космоса и истории. Это не означает, что направление векторов развития этики, эстетики и науки когда-нибудь сойдутся. Но они всегда исходят из одной точки, имя которой — человек, и могут вновь пересечься в этой точке. Человек здесь подобен особой точке векторных полей, отвечающих его специализациям (по родам занятий и историческим эпохам). Ведь форма человека в идеале есть бесформенность, позволяющая ему, подобно воде, принимать различные формы, постепенно улавливать логику всего на свете. Поэтому этика, эстетика и наука обречены встречаться подобно сокам корневой системы дерева познания мира человеком.

ЭТИКА И ЭСХАТОЛОГИЯ

*В.Г.Буданов,
кандидат физико-математических наук;
Институт философии РАН*

Этика, как регулятив (правлящий принцип) культуры, неизбежно возникает в процессе освоения мира человеком. Говорят, что ребёнок рождается несущим предвечные истины, всю жизнь припоминая их. Уже в самом укоренении души в мире заложена стратегия инволюции

«Единое, Бог — Мир — Всё — Мы — Я», то есть отделение, отпадение, дифференция себя от единого целого. Заметим, что выделение, эманация души идёт строго иерархически внутри единой целостности, и пока ребёнок до двух лет не осознаёт себя, говорит о себе в третьем лице, никакого конфликта с миром нет, и нет потребности в этике. Поведение детей в песочнице внеэтично и асоциально, хотя, зачастую, кажется нам ангелоподобным. Оно напоминает поведение любых детёнышей животных, и потому молодняк в зоопарке резвится на одной площадке — хищники и будущие жертвы. Этот образ Эдема, естественной иерархии и гармонии длится недолго, но по-видимому, закрепляет архетип всеобщей любви и «золотого века», точнее, «золотого детства» в каждом.

Затем наступает период первичной вертикальной социализации, императивно предъявляемой в семье и младших классах школы — кого слушаться и как себя вести.

По мере пробуждения самосознания, преобразующей активности к миру, а затем и к себе, потребности в самоидентификации, особенно мощной в период полового созревания, возникают конфликты «Я — Мир», а следовательно, и особая необходимость в культурных этических регулятивах.

У восточных народов эти три периода отражены поговоркой: «До пяти лет ребёнок царь (учить всё равно бесполезно, ограничивать вредно), от пяти до десяти — раб (безоговорочное и осмысленное следование старшим), а после десяти — друг». Именно в этот последний период гипертрофировано личностное начало, и именно его напоминает современная западная культура. Позже наступает период взросления, понимания позиций другого, мудрость, но до этого человечеству пока далеко.

Кстати, и при построении искусственного интеллекта методами нейросетей легко усмотреть первичный предметный этап сенсорного опыта — предъявление распознаваемых образов, второй этап — формирования решающих правил на множестве этих образов с помощью экспертов и, наконец, третий этап — самостоятельного создания решающего правила машиной (Д.С.Чернавский). Вы можете сказать, что это списано с социума, но сегодня мы понимаем в деталях, что такова природа обработки информации мозгом, и именно потому в социуме нет иных стратегий социализаций. В машинном социуме сегодня так же возникают этические проблемы.

Конфликты решаются либо интровертивно, преобразованием «Я» (религиозно-мифологический стиль), либо экстравертивно — преобразованием Мира (научно-философский стиль). Последний тип реакций на вызовы судьбы доминирует сегодня в западном типе цивилизации, в мужском архетипе; хотя всегда существует неосознаваемая обратная связь и эволюционируют оба — преобразую-

щее и преобразуемое начала. Наша задача сегодня, в большой степени, заключается в том, чтобы от-рефлексировать эту связь и научиться осмысленно переходить от одного типа реакций к другой и обратно, попытаться соединить активное радио Запада и созерцательную мудрость Востока, к чему призывает синергетика, и, в частности, И.Р.Пригожин.

В антропной сфере обратный процесс эволюции, восхождения к целому, вовсе не есть движение по старым следам, впадение в детство. Он связан со свободной активностью и творчеством, с установлением взаимодействия, взаимопонимания, обретения опыта жизни, опыта общения с иными «Я», иными «Мы», и т.д. Это постижение сложности и многообразия мира человеческой культуры и Мира вообще, совсем не похожего на миры детства, своей семьи, своего социума; здесь неизбежно возникновение холистических регулятивов: этики, морали, религии, которые призваны упорядочить коммуникативный хаос и указать нормы, ценности и смыслы пути каждому. Фактически это эволюционные регулятивы. И они должны были бы проводить гармонизацию не только процессов самоидентификации личности, социума, нации, общечеловеческих императивов, то есть строгой вертикали, но и гармонизацию межличностных, межгрупповых, межнациональных, межконфессиональных отношений, являющихся горизонтальными связями, которые резко напрягаются в периоды общественных кризисов.

Так называемые вертикальные этики (например: человек — семья — общество. — *Ред.*) хорошо развиты в каждой культурной традиции и отражают синергетические принципы её организации. Это путь тысячелетий.

Намного сложнее обстоит дело в кросскультурном общении или общей деятельности разных традиций. Дело в том, что этические принципы являются базовыми регулятивами, они закладываются на уровень веры человека, опознавательных сигналов «свой—чужой». Допущение даже к обсуждению чужих принципов требует выхода на метапозицию, что для многих далеко не просто, в противном случае ни о какой толерантности говорить не приходится; в лучшем случае, мы имеем замаскированное-снисходительное отношение к партнёру, а типичнее всего — агрессивно-высокомерное.

Отношения разных культурных традиций ещё недавно до некоторой степени можно было уподобить отношению видов в живой природе, со всеми их плюсами и минусами. Эти проблемы стали особенно актуальными в XX веке, веке мировых войн, веке, открывшем эру информационного общества, когда интенсифицировались контакты и экологическая ниша человечества — Земля практически перегружена. Развитие международного права и эффективность ООН явно недостаточны. Здесь синергетика могла бы предложить модели коэволюции государств в различных темпомирах (С.П.Курдюмов), подходы джокеров (Г.Г.Малинецкий), ритмокаскадов (В.Г.Буданов) и т.д.

Сегодня основной выход из сложившегося положения предлагается Западом через глобализацию, фактический отказ от национальных культур и унификацию массового сознания на основе общечеловеческих ценностей, тем самым, как полагают, возникнет и единая этика. На самом деле, это ценности либеральной западной культуры, выросшие из протестантской этики, которая не принимается ни исламским, ни китайским, ни

буддистским, ни, даже, традиционно-христианским мировоззрением. На мой взгляд, такая глобализация есть тупиковая идея, поскольку уничтожаются сразу несколько идентификационных уровней психики и сознания, резко снижаются адаптивные возможности культуры. Исчезнувшие общности-уровни можно пытаться заместить групповыми профессиональными интересами, хобби, спортом, поп-артом, рекламой и т.п., что и делает манипулятивная массовая культура, вытесняющая национальные традиции; кстати, это прекрасно понимают европейцы. Отметим, что уникальность любой традиции, создававшейся тысячелетия, — та же, что и уникальность генотипа вида, создававшегося миллионы лет. Недавно мы поняли, что основной ресурс устойчивости биосферы — это разнообразие видов. Когда же мы поймём, что основной ресурс устойчивости человечества в недопущении вырождения это многообразие культур?

Как же совместить общечеловеческие ценности и конкретные традиции? Отчасти это уже было сделано мировыми религиями, ассоциированными многонациональными империями, но уважение свободы выбора другого, его исторической судьбы в полной мере может дать лишь наука, в чём, наверное, и должна заключаться миссия Запада. Понимание истории возникновения, необходимости традиции, многообразие её форм, удивление, даже восхищение, чужой традицией вместо осуждения, вовсе не означает предательство своей. Вместе с тем, здесь необходимо как понимание силы конкретной традиции, стабилизирующей духовную практику людей, живущих в ней, так и их право на создание другой, будущей, традиции или принятие иной. Всё это возможно лишь в научно-философском дискурсе, но не в религиозно-мифологическом; первый даёт возможность понимать происходящее, второй — духовные силы верить и действовать. В этом, на мой взгляд, ещё одна грань будущего синтеза науки и религии.

Типичен для истории человечества мотив объединения людей «против чего-то» или «кого-то». Эта «негативная» этика не может быть долговременной гармонической основой общественного развития. Вот и сегодня мы должны осознать свою ответственность перед природой, чтобы не погибнуть, хотя у японцев природу чтут по другим причинам; вспомним также «благоговение перед жизнью» А.Швейцера. Но это поведение подростка, который не пойдёт на дискотеку, если не делает уроки, — основной мотив негативной этики страха: так не привьёшь любовь ни к учёбе, ни к природе. Ещё один пример: мы ходим к врачу по необходимости, а не по любви — «гром не грянет, мужик не перекрестится». На негативной этике строятся многие идеологии и воспитание, складываются политические и криминальные альянсы, создаются секты и т.д. Негативная этика, чувство самосохранения, может быть первым шагом к религии, вере. Однако, хотя избегание худшего даёт нам ту же эмоцию, что и позитивный модус — достижение лучшего, но только последний — позитивная этика закрепляется психикой как побудительный творческий мотив, воспроизводимый в любом состоянии человека. Не случайно Иисус говорит, что вся Нагорная проповедь сводится к двум заповедям позитивной этики — любви к Богу и к ближнему. Иногда негативную этику облачают в одежды позитивной идеи, позитивной здесь и сейчас для конкретных людей: прагмати-

ческое толкование заповедей по Карнеги, завоевание жизненного пространства у соседей и т.д. Поэтому истинно позитивная этика не может не исходить из интересов целого и потому должна соединяться с религией, современной наукой и философией, оперировать категориями Бога, гармонии, всеобщего блага, красоты, любви; и, вместе с тем, — носить конкретно-исторические одежды, то есть быть эволюционной этикой в отношении формы, но не синергийного содержания.

Вот пример относительности этических принципов. Этика есть правила игры, выживающие в процессе эволюции общества; сегодня, например, нет этики каннибалов. Идея возникновения законов развития по мере усложнения системы сегодня вновь популярна в синергетике (Г.Г.Малинецкий). Впервые игровое моделирование было проведено в 60-е годы XX века А.Раппопортом, соратником Н.Винера, для модели общества, состоящего из ястребов («око за око»), голубей («подставь другую щеку») и здравомыслящих («первый раз прощается, на второй воздаётся»). На первых этапах развития общества доминируют ястребы, в дальнейшем возобладали голубиная этика, и можно уже подумать, что действует модель «хищник-жертва», но на третьей, асимптотической, стадии возобладали этика здравого смысла.

Об эсхатологическом времени и феномене западной цивилизации

Эсхатология — учение о последних временах, о последних судьбах мира и человека, на протяжении всей истории Homo sapiens в той или иной форме представляло людям конструкцию Вечности, её экзистенциальную границу и конечные смыслы Бытия.

Мы не будем говорить о базовых инстинктах сознания: стремление заглянуть за границу непознанного, характерное для каждого ребёнка и уходящего старца, о желании продлить своё конечное существо в пространстве и времени, которое частично удовлетворяет современная наука, о желании повторить захватывающую игру под названием «жизнь» или изменить её правила в другой раз. Мы затронем лишь один важный метафизический вопрос о типологии *эсхатологического времени*, темпоральной структуры *надежды*, с которой коррелируют многие культурные архетипы. Здесь уместно напомнить высказывание Альфреда Кэджипски: «...эволюционная задача человека заключается в освоении времени, как существа социальное он связывает его из поколения в поколение в культуре».

Сегодня принято считать, что наша цивилизация закладывалась в античной Греции в связи с возникновением философии, науки, демократии. Но, тем не менее, это было традиционное общество. Где же следует искать причины Гуманизма, Возрождения, Просвещения, научной рациональности и атеизма? На мой взгляд, феномен интеллектуальной экспансии Запада был заложен в первые века христианства в период его институализации как государственной религии. Поясним эту мысль подробнее.

Весь дохристианский мир исповедовал концепцию циклического времени — многократного прихода души в этот мир. Напомню, что ещё первые Отцы церкви — Ориген и Блаженный Августин, как и их современник — философ Плотин, безоговорочно разделяли идею *метемпсихоза*. Эсхатологическое циклическое время очень удобно в

традиционном обществе тем, что закрепляет социальный статус личности аргументами: достойно живи и работай на своём месте, следуй заветам предков и начальников и тогда в следующем воплощении можешь заслужить лучшую судьбу. Так тысячелетиями текла жизнь Египта и Китая. Но в период формирования христианской идеологии как религии будущей Священной Римской империи необходим был мощный мотив обращения языческой эллинской культуры, просвещённой и высокомерной, ко Христу. Конечно, этому способствовала ситуация агонии империи, библейского образа последних времён, и достойное поведение граждан-христиан в этом апокалипсисе. Я полагаю, что в не меньшей степени этот мотив стимулирован размыканием циклического эсхатологического времени, которое, видимо, создало у современников ощущение последнего шанса, экзистенциальной шоковой мобилизации духовных сил на подвиг спасения здесь и сейчас, в этой жизни, потому что другой не бывает и спасутся не лучшие, а все обратившиеся. Линейное время христианства оказалось могучим катализатором социальной алхимии, переплавившей великую Римскую империю в великую Священную империю. Небывалый духовный подъём провёл общество через безвременье варварских нашествий, создал высочайшие образцы святоотеческого богословия первых веков, заложил христианскую эстетику, этику, практику аскезы и монашества. Тогда, в VI веке, после Вселенских соборов, можно было и официально перекрыть доступ к эллинской культуре (закрыть академию Платона и сжечь по монастырям эллинские манускрипты), дабы не было повадно возрождать философию. Так Рим искупил свою вину за гонения первых христиан и обезопасил идеологию от рецидивов эллинского язычества.

Если бы феномен негативной этики страха был связан лишь с периодом кризиса Рима, то всё кончилось бы довольно быстро, после его завершения. Но идея единственности земной жизни, в которой только и можно спастись и искупить грехи, будет основным мотивом христианства, а позже атеизма, нигилизма, прагматизма, гедонизма и т.д., с той разницей, что теперь надо не спасаться, а успеть оставить след, взять от жизни всё и т.д., вплоть до полного распада не верующей ни во что личности. Эта идея питает сверхусилия Запада вот уже 2000 лет. Итак, линейное время, время одной жизни ставит её перед лицом Вечности, мобилизуя все её силы. Это постоянный экзистенциальный невроз, как мне кажется, и лежит в основе динамической экспансивности Запада, как в сфере духа Средневековья, так и в сфере разума нашего времени. В таком контексте взлёт рации и атеизма есть обратный ход маятника из сферы духовных сверхусилий в ментальную сферу. Сама же энергия исторических колебаний появилась в общественной жизни за счёт экзистенциальной энергии личностей, в традиции распределённых по многим циклам (там человек более спокоен и созерцателен).

Мы лишь начинаем строить модели синергетической истории, однако, необходимо подчеркнуть, что априори эсхатологические конструкции времени не фальсифицируемы (их ошибочность не может быть доказана опытным путём) и научный вопрос «как же на самом деле» не уместен, но, тем не менее, эти конструкции реальные как формопорождающие архетипы культуры.

ЭТИКА НАУКИ И НАУКА ЭТИКИ

С.А.Брусиловский,
кандидат химических наук;
геологический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова

Этика есть безграничная ответственность за всё,
что живёт.

А.Швейцер

Этика как нормы поведения включает все области человеческой деятельности, в том числе, и науку, и, казалось бы, можно говорить об общих этических принципах, не останавливаясь на таких частных областях, как этика медицины, этика окружающей среды (биоэтика), этика Интернета и т.д. Но в настоящее время — начала столетия и тысячелетия, периода комплексного глобального кризиса [1], вопрос об этических аспектах науки особенно актуален. Если сто лет назад несвоевременные научные открытия могли иметь серьёзные, но отдалённые негативные последствия для социума и природы, то теперь они — потенциальная причина возможной катастрофы, способной уничтожить человечество и биосферу (ядерная, генетическая, метеорологическая и др. виды опасности). Сокращаются сроки между фундаментальным открытием и его реализацией в практической деятельности. Поэтому неизмеримо возросла ответственность учёного за результаты своих исследований.

Можно перечислить ряд проблем, вопрос о допустимости решения которых должен основываться на этических принципах:

- изобретения, которые могут быть использованы для создания и совершенствования оружия массового уничтожения,
- психотронное оружие и другие средства вмешательства в психику,
- вмешательство в генетический код человека,
- сокращение биоразнообразия,
- искусственное прекращение беременности,
- добровольная эвтаназия,
- допустимые пределы развития искусственно-го интеллекта и т.д.

Дискуссии по этим вопросам широко освещаются в печати. По-видимому, искать решение таких частных проблем невозможно без фундаментальных общих проблем этики науки:

1. Допустимы ли в принципе какие-либо этические ограничения научных исследований?
2. Абсолютны или относительны этические нормы?
3. Достаточно ли надёжен этический кодекс для обеспечения выживания человечества?

Ответы на эти вопросы, вероятно, можно получить, исходя из теоретических основ этики или науки об этике. Традиционен подход к этике как разделу гуманитарных наук, части философии. Принципиальным является вопрос о возможности обоснования этических норм с естественно-научных позиций, исходя из законов природы. И отсюда — выяснить, существует ли какой-то механизм вне социума, контролирующий и регулирующий развитие науки с позиций универсальной этики.

Естественно, что цель данной работы — не решение этих проблем, а достаточно субъектив-

ная попытка обоснования подходов к их изучению.

На протяжении всей истории этики как философской науки, объектом изучения которой является мораль, нравственность, существовали две альтернативные тенденции трактовки её оснований. Первая из них рассматривает этику как форму общественного сознания, определяет место морали в системе человеческих отношений, причём основанием морали считается некое безусловное и внеисторическое начало, внешнее по отношению к бытию человека: «высшее благо» — по Платону, «абсолютная идея» — по Гегелю, «априорный моральный закон» — по Канту. Основания морали при этом не связаны с природой всего сущего, они самоочевидны, недоказуемы, неопровержимы. Этика по этой концепции внецелесообразна, на первый план выступает требование долга, дхармы — по индуистской традиции. Иммануил Кант [2] говорит о двух мирах; первый из них — физический, чувственный, объект научного знания, второй — сверхчувственный, постигаемый посредством морали.

Очень важным, по Канту, является понятие «свобода», которое не может быть объектом знания («его надо решительно устранить из науки»), но которое немыслимо без морали, также как мораль немыслима без свободы. «Мораль — это свободное самоподчинение моральному закону». Противопоставление материального и духовного в поэтической форме выражено Кантом словами: «Две вещи наполняют душу всегда новым и всё более сильным удивлением и благоговением, чем чаще и продолжительнее мы рассуждаем о них, — это звёздное небо над мной и моральный закон во мне» [2].

Резюмируя можно сказать, что, согласно этой концепции, идеи и отношения людей не зависят от природы мироздания, и поэтому невозможно научное обоснование морали.

Альтернативная трактовка, начиная с античных и древневосточных авторов и до настоящего времени, рассматривает этику как свод практических нравоучений, обеспечивающих телесную и психическую гигиену жизни, закрепляющих полезные для социума правила поведения. Эти правила выводились непосредственно из природы мироздания, всего живого и человека, в частности. По Аристотелю, этика — особая дисциплина, находящаяся между учением о душе и о государстве, причём базируясь на первом, она служит второму. Такое понимание этики близко к так называемой натуралистической этике Э.Эдела, Р.Брандта и др. [3], возникшей из потребностей общественной жизни и включающей этнографические, антропологические и социологические аспекты. Аналогична гедонистически-эвдемонистическая позиция, согласно которой основания морали органично следуют из естественной природы человека и его запросов, вплоть до «разумного эгоизма», устраняя проти-

воречия между устремлениями индивида и потребностями общества (конфликты между склонностями и долгом). Таким образом, этика целесообразна, направлена на практический результат и может анализироваться с научных позиций.

Напомним, что с позиций стоицизма, кантианства, христианства и восточных религий мораль изначально не определяется практическими интересами и естественными потребностями человека, для её познания невозможно исходить из природы человека (отсюда — аскетизм, подвижничество, подавление естественных побуждений).

Между этими двумя тенденциями не существует непреодолимой грани. Так например, Кант прямо называл этику наукой: «Если существует наука, действительно нужная человеку, то это та, которой я учу, а именно: подобающим образом занять указанное человеку место в мире, и из которой можно было бы научиться тому, каким надо быть, чтобы быть человеком» [4].

«Научиться быть человеком» — эти исполненные глубокого смысла слова, обращённые ко всему роду человеческому, пронзительно звучат и поныне, приобретая особую значимость в нашу эпоху [5].

Конкретизируя требования долга, И. Кант говорит: «Два вида долга имеет человек перед собой. Первый — живи сообразно природе, то есть сохраняй совершенство своей природы. Второй — делай себя более совершенным, чем создала тебя природа» [6]. Очевидно, что эти фундаментальные задачи являются основой всех религий и определяются основным законом мироздания — **законом эволюции**.

Диалектическое противоречие между тем, что представляет собой человек в настоящий момент, и тем, чем он должен быть, определяет относительность этических норм. Л. Толстой писал: «Для дикаря переход от людоедства к мясоедению — прогресс, для вегетарианца — падение». На смену ветхозаветному: «Око за око, зуб за зуб» пришли заповеди Христа: «Любите врагов ваших, благословляйте проклинающих вас, благотворите ненавидящим вас, молитесь за обижающих вас». Этические требования к ученику, вступившему на Путь, покажутся обывателю ненужными и невыполнимыми. И поскольку Путь эволюции ведёт в Беспредельность, абсолютное совершенство недостижимо, всегда на Пути одни этические нормы будут сменяться другими.

Если это так, то закономерно встают вопросы: а есть ли что-то постоянное в этических нормах? Законы этики такие же непреложные, как законы естественных наук? И если это так, то может ли быть создана наука этики? Ответы можно получить лишь исходя из новой парадигмы науки [7], так как в господствующей парадигме отсутствуют целые классы необходимых понятий. Следует отметить, что называть эту парадигму новой — это тоже один из парадоксов нашего времени. На самом деле все основные положения её были известны тысячелетия назад, но только сейчас имеется возможность языком науки подтвердить то, что было известно раньше, о чём, в частности, писала больше ста лет тому назад Е. П. Блаватская, а позже Е. И. Рерих.

В господствующей парадигме **человек** — это биологический объект, состоящий из атомно-молекулярных клеток и сопровождающих их известных физических полей, и ничего более. Считается, что человек существует за счёт материально-энергетического и информационного обмена со средой. Первичные потребности человека удовлетворяются

при этом обмене. Человеку необходима всё усложняющаяся искусственная среда. Вторичные потребности безгранично растут с развитием этой среды. Человек индивидуален, с другими людьми он связан лишь поведенческими функциями. Отсюда примат личности. Человек смертен, поскольку смертно физическое тело. Отсюда смысл существования — удовлетворение потребностей тела. Человек — вершина биологической эволюции, значит он имеет моральное право использовать всю природу для удовлетворения своих потребностей, и охрана природы нужна не для неё самой, а для него — «чтобы хватило нам и внукам».

Все эти положения неполны, во многом неверны и нуждаются в коренном пересмотре. Это утверждение основано на колоссальном, главным образом экспериментальном, научном материале, полученном в различных областях науки.

Согласно новой нарождающейся парадигме, человек — гораздо больше, чем атомно-молекулярный комплекс клеток, и не тело в нём главное. Физическое тело человека сопровождается биополем. Термин «биополе» имеет разное содержание. Следуя древнеиндийской традиции, понятие «биополе» по существу соответствует телам человека, состоящим из более «тонких» форм материи — эфирному, астральному, ментальному и другим.

Большая совокупность фактов свидетельствует о преимущественно корпускулярной природе биополей, следовательно не полей, а тел. К ним относятся непосредственные наблюдения ясновидящих, хорошо совпадающие у разных сенситивов за более чем столетний период. По их данным, аура (биополе) человека имеет чётко зональный характер с резкими границами, определённые размеры, структуру, энергетические центры (или чакры), цветовую гамму. Детально описаны динамические характеристики как ауры (совокупности всех биополей), так и её «органов»-чакр — в зависимости от развития и типа человека, его психического состояния, эмоций, мыслей, здоровья.

Разнообразные экспериментальные исследования, описания людей, переживших клиническую смерть, сенситивов, анализ сновидений, данные по поведению в состоянии гипнотического внушения свидетельствуют о возможности экстеризации биополей — их отделения от физического тела (частичного или полного).

Биополя сохраняют определённую устойчивость после смерти физического тела, причём в зависимости от их природы время существования меняется от нескольких суток (9 суток, 40 суток) до десятиков и сотен лет.

Нетленная часть человека, его Монада, «облачаясь» в одежды следующих планов и, тем самым, ограничивая свой уровень сознания, образует практически вечную часть человека, его Эго, переходящую, накапливая опыт, из воплощения в воплощение. Монада и Эго вместе соответствуют тому, что в различных религиях называют Духом человека. Следующие планы, включая четыре высших подплана физического и четыре низших ментального, составляют преходящую душу, существующую не только в период жизни физического тела, но и между воплощениями, распадающуюся перед новым воплощением на физическом плане. В древнеиндийской и теософской литературе подробно описаны свойства, строение и функции каждого из тел человека.

Физическое (плотное) тело, или смертный видимый человек, является лишь проводником ду-

ши для функционирования на физическом плане, получения опыта в эволюционном процессе. Наука, изучая человека, до последнего времени пыталась объяснить все аспекты его деятельности, в том числе и психику, на атомно-молекулярном уровне, занимаясь исключительно физическим телом. Одним из первых русских учёных, ещё в 50-е годы XX века пришедших к выводу об ошибочности такой позиции, как указано выше, являлся профессор МГУ Н.И.Кобозев [8]. В последние годы его идеи о сверхлёгких частицах — носителях психических функций разделяют многие (Б.И.Искаков, А.Ф.Охатрин, В.А.Чудинов и др.). Согласно восточной традиции, человек должен заботиться о своём физическом теле, как всадник заботится о лошади, поддерживать его нормально функционирующим, здоровым, но не передавать ему управление.

Эфирный двойник человека объединяет четыре верхних подплана физического плана и является точной копией плотного тела, лишь слегка выступая за его границы. Он обеспечивает энергетические функции организма и является носителем жизненной силы — праны, или первоэнергии. Для сенситива он выглядит оболочкой синевато-серого цвета толщиной в несколько сантиметров, состоящей из множества лучиков, перпендикулярных поверхности тела в здоровом организме, пониженных и спутанных при заболеваниях. Эфирный двойник имеет сложную структуру — ряд энергетических центров (чакр), известных с глубокой древности и детально описанных в ряде источников. После смерти физического тела эфирный двойник некоторое время (обычно несколько дней) сохраняется и может наблюдаться не только экстрасенсами, но и просто чувствительными людьми. Отсюда рассказы о призраках и привидениях.

Астральное тело — тело эмоций или желаний. Оно имеет яйцеобразную форму, окружает физическое тело оболочкой толщиной в несколько десятков сантиметров. Вся эмоциональная жизнь человека осуществляется на астральном плане, влияющем через эфирное тело на процессы физического носителя. Астральное тело чрезвычайно подвижно, его свойства зависят от уровня развития человека. По описаниям ясновидящих, чем выше уровень развития, тем чище цвета «астрала», тем «тоньше» материя астральных подпланов тела, тем ярче оно светится. Каждому эмоциональному состоянию соответствует своя световая гамма. Яркость и глубина цвета является мерой силы и чистоты чувства.

Астральное тело может отделяться от физического, сохраняя с ним некоторую связь, свободно перемещаться в пространстве, получая при этом информацию. После смерти физического тела астральное продолжает существовать десятки и сотни лет и распадается лишь незадолго до следующего воплощения.

Низшее ментальное тело — тело конкретной, оформленной мысли. Оно также составляет ауру человека, выступая за границы астрального, имеет свою определённую гамму цветов. Это — материальный носитель мышления. Мозг — только принимающий аппарат, проводящий результаты деятельности ментального тела человека в его физический организм. В процессе конкретного мышления ментальное тело формирует чётко оформленные образы — мыслеформы, выделяющиеся за пределы ментальной оболочки и переносящиеся на любые

расстояния, воздействующие на ментальные тела других людей (телепатия).

Известны детальные описания различных мыслеформ, их цветовой гаммы. В процессе эволюции человек всё в большей степени овладевает своим ментальным телом, однако, свободное творчество на ментальном плане доступно лишь редко встречающимся сильным ясновидящим, способным непосредственно наблюдать мыслеформы других людей и создавать детальные чёткие устойчивые свои.

Со смертью человека вслед за астральным распадается и низшее ментальное после завершения переработки накопленного за воплощение опыта. Квинтэссенция этого опыта не пропадает, а переходит в высший ментальный план.

Высший ментальный план — это мир абстрактных идей, отвлечённых понятий. Из материи этого плана состоит причинное тело человека, входящее в вечное Эго. У обычного человека это тело неразвито, почти прозрачно, но по мере продвижения в духовной области оно становится всё более и более ярким, сияющим, расширяющимся в размерах. Это тело хранит опыт, накопленный человеком за все воплощения. Освоение материи высших планов, свободное восприятие Сущностей этих миров — задача дальнейшей эволюции человека. Таким образом, древнеиндийская концепция строения человека не только не противоречит современным данным по био полям, но идёт гораздо дальше их. Лишь оценив масштабы неизмеримой сложности реального состава человека, грандиозный план его эволюции до сияющих высот Духа, можно трезво оценить пока весьма скромные успехи в изучении био полей, достижения так называемых экстрасенсов. Наивно считать возможным исследование всех аспектов био полей, состоящих из материи «тонких» планов, современными приборными физическими методами. Несравненно больше может дать сопоставление независимых данных различных ясновидящих. Таким образом человек лично бесмертен. Это отвечает религиозным представлениям всех народов, многим философским концепциям, соответствует многочисленным современным научным исследованиям (С.Грофа, Р.Моуди, И.В.Родштата, К.Юнга и др.).

Радикально изменились в новой парадигме представления о **сознании**. В традиционном научном понимании сознание — результат деятельности нервных клеток, прежде всего, мозга. Сознание относится к области идеального и непосредственно не может воздействовать на материю. Поэтому изучение сознания не может быть объектом чисто физического исследования. Интеллект — прерогатива исключительно человека, у некоторых животных допускается наличие его зачатков. Изучая деятельность мозга, можно познать законы психики.

Согласно новой парадигме, сознание — такой же неотъемлемый атрибут бытия, как материя, энергия и жизнь. С этих позиций всё — от электрона до Галактики — имеет сознание, различающееся лишь по уровню своих проявлений. **Всю эволюцию следует рассматривать не только как эволюцию формы, но и как эволюцию сознания**. Сознание может непосредственно влиять на материю — на физические, химические, биологические и другие процессы.

Как уже отмечалось выше, суть человека, коренное отличие его от животных, заключается не в биологических особенностях физического тела, а в его невидимой составляющей, определяющей сознание.

В монографии А.П.Быстрова «Прошлые, настоящее, будущее человека» [9] доказано, что биологическая эволюция человека остановилась десяти тысяч лет тому назад, когда появилось общество и был исключён или резко замедлен естественный отбор. Но эволюция продолжается — это основной закон Вселенной, продолжается по другим направлениям в прежней физической форме, имеющей колоссальные неиспользованные резервы.

Происходит эволюция сознания человека. К сожалению, процесс происходит очень медленно, и трудно заметить за последние столетия, если не тысячелетия, значительные успехи. И всё-таки некоторые изменения очевидны. Как говорят, новое вызревает в недрах старого, и по отдельным слабым его проявлениям можно составить некоторое представление о направленности процесса в будущее. Общая тенденция заключается в развитии новых возможностей получения и переработки информации, способствующих познанию мира, а главное — самопознанию.

С одной стороны, можно попробовать экстраполировать до полного развития слабые и редкие экстрасенсорные способности отдельных сенситивов современности: телепатию, ясновидение, криптоскопию, проскопию, телекинез и т.д. С другой — обобщить опыт тех немногих, кто испытал лично прорыв в новые состояния сознания, настолько же отличающиеся качественно от обычного бодрствующего сознания человека, как последнее от состояния во сне.

В книге Р.М.Бекка «Космическое сознание» [10] сопоставлен и обобщён опыт многих известных людей, исторических личностей, которые пережили (обычно на короткий срок) состояние сознания, неизмеримо превышающее обычное по яркости восприятия и возможностям. В такие минуты человек ощущает единство Мира как абсолютную реальность, и ему не надо для этого никаких доказательств. Он осознаёт, что его аура — часть ауры всего человечества. Он постигает мир интуитивно. Обычно, чтобы прийти к определённом выводу, учёный составляет цепочку логических построений. В изменённом состоянии сознания можно подняться на некий уровень над этой цепочкой и сразу увидеть как объективный факт причину и следствия, обладать полным ясновидением и яснослышанием, с закрытыми глазами наблюдая мир вокруг себя. Главное — в сочетании глубокого покоя, мира и одновременно интенсивного счастья. Называют это состояние по-разному: интуитивное прозрение, озарение, космическое сознание, самадхи. Различают его уровни. Пережившие его хоть раз несут память о нём, как о самом ярком и значительном событии в жизни, и вся дальнейшая жизнь человека наполняется смыслом и преобразуется.

Удивительный опыт перехода к космическому сознанию, проводившийся в течение 15 лет последовательницей и продолжателем учения Шри Ауробиндо Миррой Альфасса, известной под именем Матер, описан в книге Сатпрема «Разум клеток» [11]. Приведём пример из дневника Матери:

«Знание странным образом заменяется чем-то, никак не связанным с мыслью, и всё меньше подходит на видение — это нечто более высокое, некое новое восприятие: вы просто знаете. Оно гораздо выше мысли и выше видения: некое целостное восприятие, включающее в себя все виды обычного восприятия посредством органов чувств,

причём между ними нет различий. Да, именно целостное восприятие: одновременное видение, звук и знание. Поэтому вы сразу воспринимаете всё. На смену знанию приходит глобальное восприятие, восприятие настолько более истинное, что у меня нет слов, чтобы передать это»... «Тело ощущает, что высочайшая вибрация... истинного сознания обладает... необычайной интенсивностью. В ней — состояние бессмертия, неизменного мира и покоя как бы в волнах ошеломительной скорости, настолько быстрых, что они кажутся неподвижными. То есть (кажущаяся) неподвижность в грандиозном по интенсивности движении»... «Времени больше нет... как будто в это время вошло время иное»... «Я не знаю, что это: ни неподвижность, ни вечность, не знаю: оно несёт силу, свет и истинную любовь...»

Поскольку сознание — неотъемлемый атрибут Бытия, очевидно, что существуют бесчисленные формы и уровни сознания, как ниже человеческого, так и превосходящие его. Чрезвычайные трудности возникают при попытке понять основные черты сознания тех, кто стоит на следующих за человеком ступенях эволюции, или хотя бы допустить реальность их существования в наше время на Земле.

Человек — отнюдь не вершина эволюции на Земле. Вместе с нами на ней живут те, кто завершил человеческий этап и стал больше, чем человек. Это основатели мировых религий, Махатмы, или Учителя человечества. Оставаясь внешне в физическом теле, они свободно сознательно работают на всех планах бытия, постоянно обладая всей полнотой возможностей Космического сознания. Их работа, невидимая и почти неизвестная человечеству, имеет решающее значение для судеб Мира и эволюции Духа.

Перечислим основные положения новой возникающей парадигмы науки, исходя из которых можно обосновать этические принципы:

1. Человек — сложный комплекс различных структурных уровней материи — физической, эфирной, астральной, ментальной и других, ещё более тонких. Его суть заключена в телах из материи тонких планов.

2. Человек бессмертен.

3. Человечество объективно едино на высших планах и представляет собой единый организм из индивидуумов — «клеток».

4. Сознание — независимый аспект Бытия. Сознание может непосредственно влиять на материальные процессы, в том числе, и на физические.

5. Эволюция человечества — это, прежде всего, эволюция сознания.

6. Эволюция сознания открывает безграничные перспективы для развития индивидуума.

7. Человек — не вершина эволюции. Некоторые из тех, кто закончил человеческий этап эволюции — Махатмы, Учителя человечества, — живут вместе с нами на Земле и выполняют исключительно важную для судеб Мира работу.

Абсолютные этические принципы — непосредственные следствия этих положений.

Фундаментальный принцип единства, субъективно проявляющийся как любовь ко всему сущему, лежит в основе приоритета общего блага над личным. Ряд заповедей Христа в Нагорной проповеди воплощают этот принцип в одухотворенные слова (Ев. от Матфея) [12]:

5.7. Блаженны милостивые, ибо они помилованы будут.

5.9. Блаженны миротворцы, ибо они будут наречены сынами Божиими.

5.21. Вы слышали, что сказано древним: не убивай... А Я говорю вам, что всякий, гневающийся на брата своего напрасно, подлежит суду...

5.25. Мирись с соперником твоим скорее...

5.42. Просящему у тебя дай и от хотящего занять у тебя не отвращайся.

5.44. А Я говорю вам: любите врагов ваших, благословляйте проклинающих вас, благотворите ненавидящим вас и молитесь за обижающих вас и гонящих вас.

7.12. Итак, во всём, как хотите, чтобы с вами поступали люди, так поступайте и вы с ними...

Принцип приоритета духовного, вечного над преходящим, физическим воплощён в заповедях:

6.19. Не собирайте себе сокровищ на земле, где моль и ржа истребляют и где воры подкапывают и крадут,

6.20. Но собирайте себе сокровища на небе, где ни моль, ни ржа не истребляют и где воры не подкапывают и не крадут,

6.21. Ибо где сокровище ваше, там будет и сердце ваше.

6.25. Посему говорю вам: не заботьтесь для души вашей, что вам есть и что пить, ни для тела вашего, во что одеться. Душа не больше ли пищи, и тело — одежды?

6.33. Ищите же прежде Царства Божия и правды Его...

О роли сознания, мысли и слов — её воплощения, как действенных факторов, влияющих на физическую реальность, говорят заповеди:

5.28. А Я говорю вам, что всякий, кто смотрит на женщину с вожделением, уже прелюбодействовал с нею в сердце своём.

5.34. А Я говорю вам: не клянись вовсе...

5.37. Но да будет слово ваше: да, да; нет, нет; а что сверх этого, то от лукавого.

6.7. А молясь, не говорите лишнего, как язычники, ибо они думают, что в многословии своём будут услышаны.

О непреложности закона эволюции — основного Закона Вселенной говорит заповедь:

5.18. Ибо истинно говорю вам: доколе не прейдёт небо и земля, ни одна иота или ни одна черта не прейдёт из Закона, пока не исполнится всё.

Те же этические законы составляют основу всех религий. Для учеников, стремящихся встать на духовный Путь, развёрнутое описание этических правил содержится в книге «У ног Учителя», продиктованной Учителем юному Дж. Кришнамурти.

Закономерен вопрос: насколько действительны этические нормы? Почему не ощущается заметное совершенствование человечества в духовной сфере? Почему Махатмы не могут остановить тот разгул зла и насилия, который царит сейчас на Земле?

Ответ заключается в самой сути Монады человека, искры Единого Бытия, или Логоса, потенциально заключающей в себе Его атрибуты и, главное, — свободу воли, без которой нет творчества. А человек создан для творчества и сотворчества с Творцом. Но пока он не постиг План эволюции, пока он предпочитает жить для удовлетворения желаний своего низшего «я», своей личности, он часто использует свободу воли во зло, неся ответственность за свои ошибки, учась на них.

Тем не менее, единственной альтернативой конфронтации и войнам является мировое братство без границ, обусловленных национальными, ре-

лигиозными, экономическими отличиями. К сожалению, этот идеал пока достаточно далёк от реалий, и угроза самому существованию человечества достаточно серьёзна.

Закономерен вопрос — существует ли предел, ограничивающий суммарные искажения Плана Эволюции, выход за границы которого вследствие нарушения этических норм и несвоевременных научных открытий недопустим? Может ли человечество сорвать План Эволюции Логоса? Абсолютен ли постулат о свободе воли человека?

Братья Стругацкие в жанре фантастического романа [14, 15] пытаются найти ответы на эти вопросы. Реакцией на движение «дзюиистов», провозглашающих право науки на развитие без ограничений, является реакция «Гомеостатического Мироздания», поддерживающего равновесие между возрастанием энтропии и развитием разума. Стругацкие исходят при этом из аксиомы: «Мироздание сохраняет свою структуру». Если бы существовал только закон необувания энтропии — структурность Мироздания исчезла бы. В то же время, если бы воцарился непрерывно совершенствующийся всемогущий разум, заданная гомеостатическая структура Мироздания также бы нарушалась, так как у непрерывно развивающегося разума может быть только одна цель — изменение природы Природы. Сочетание и противоборство этих законов обеспечивает выполнение всеобщего закона сохранения структуры и препятствует превращению цивилизации в сверхцивилизацию.

Реально в их романах это выражается в «случайных» событиях, препятствующих реализации тех научных открытий, которые при дальнейшем развитии могут нарушить «гомеостатическое равновесие». Интересно было бы проследить, анализируя историю развития науки, насколько фантастична теория Стругацких. Например, почему Германия во время Второй мировой войны не смогла создать атомное оружие несмотря на то, что именно немецкие учёные ещё в конце 30-х годов XX века получили все теоретические предпосылки для его изобретения? Можно привести аналогичные примеры и для второй половины XX века.

Литература

1. Анатомия кризисов. М., Наука, 1999.
2. Кант И. Собр. соч. Т. IV, ч. 1. М., 1964—1965.
3. Большая Советская Энциклопедия.
4. Кант И. Собр. соч. Т. II. М., Наука, 1964—1965.
5. Этика Канта и современность. Рига, 1989.
6. Кант И. Собр. соч. Т. IV, ч. 2. М., Наука, 1964—1965.
7. Брусиловский С.А. Эсхатология: мифы и реальность // Дельфис, № 1(6), 1996.
8. Быстров А.П. Прошлое, настоящее, будущее человека. Л., Медгиз, 1957.
9. Кобозев Н.И. Исследования в области термодинамики процессов информации и мышления. М., Изд. МГУ, 1971.
10. Бекк Р.М. Космическое сознание. М., 1994.
11. Саттрем. Разум клеток. СПб., Мирра, 1995.
12. Новый завет Господа нашего Иисуса Христа. Вена, 1887.
13. У ног Учителя. Алкион (Кришнамурти). 1916.
14. Стругацкие А. и Б. За миллиард лет до конца света. М., Сов. писатель, 1985.
15. Стругацкие А. и Б. Жук в муравейнике. М., 1997.

ЭЗОТЕРИЗМ В РОССИИ XX ВЕКА:

теоретические и этические параллели

Е.В.Зорина,

кандидат философских наук;

Финансовая академия при Правительстве РФ

Содержание текстов, возникших в лоне российской культуры конца XX века, многообразно: наряду с наукой, православием, искусством в них утвердилось и эзотерическая традиция. Она, генетически связанная с духовными поисками западноевропейского и восточного мистицизма, с историей философии, проявила себя в качестве самостоятельного миропонимания, особой манеры понимать вещи.

Институализация эзотерической традиции — формирование обществ, центров, течений и движений, возникновение специализированных издательств и редакций по выпуску эзотерической литературы, превращение ряда издательских центров в форму духовно-культурного сообщества единомышленников, — всё это говорит о том, что мы имеем дело с фактом отечественной культуры. Кроме этого, выделился и субъект эзотерического знания — люди специфической мировоззренческой и идеологической ориентации, относящиеся к определённому социальному слою постсоветской России — интеллигенции.

Эзотерические концепции на сегодняшний день представляют собой систему идей, имеющую мировоззренческий и методологический фундамент интегрального типа и свод специфических проблем. «Corpus esoterica» на сегодняшний день столь обширен и неоднозначен, что требует ряда пояснений.

Прежде всего обращает на себя внимание ситуация, не раз отмеченная западными и отечественными культурологами, которая, как правило, возникает к концу столетия и выражается в росте мистических настроений в европейской ментальности. Русская культура здесь не исключение: к концу XVIII века в России отмечался всплеск интереса к масонству, к концу XIX — началу XX века — к теософии, антропософии, древнеиндийской и древнекитайской мистике, к концу XX века — к Живой Этике, духовному наследию семьи Рерихов.

Особенность интереса к эзотеризму к концу XX века проявилась в том, что эзотерические (тайные, сокрытые) знания дополнились чрезвычайно широким спектром представлений и теорий, далеко не сводимых к перечисленным формам эзотеризма; более того, обнаружилось отчётливое параллели и аналогии с типом мышления, свойственным философскому рационализму европейского образца и близким к современным научным теориям. Следует также особо обратить внимание на тот факт, что избыточность смыслов эзотеризма способна восполнить недостающие мировоззренческие аксиомы современной науки и, в первую очередь, те, которые касаются фундаментальных проблем бытия системы «мир—человек» и законов её взаимного нравственного регу-

лирования, то есть отражают давно ставший для русской философии «общим местом» тезис о нравственном характере мироздания, противоположном классическому механистическому взгляду на космос как на машину. Да и само человечество в «живом космосе» — «Великий Водопой, место, где вызревают золотые икринки более высокой формы жизни» (Бузиновская О., Бузиновский С. М., 1994); судьбы космоса связаны с судьбами людей.

Эзотеризм — не новое явление в мировой культуре. Этот способ миропонимания вплоть до настоящего времени носил название мистицизма и ассоциировался с закрытыми для непосвящённых знаниями о единой нуминозной (ноуменальной, божественной) первооснове сущего и духовными практиками познания мира и влияния на него. Магический культ (особая духовная практика) особенно характерен для архаического (но не примитивного) периода мировой культуры, как показали исследования древней мифологии (Л.Леви-Брюль, К.Леви-Стро, Дж.Фрезер, Э.Тейлор). Учитывая, что речь идёт о религиозном типе сознания, необходимо отметить первую коллизию эзотеризма: его переход к экзотерической (публичной) форме существования. Она породила в российской культуре конца XX столетия феномен всевозможных парапсихологических школ и направлений, медиумов, колдунов, салонов «магии» и «передовых» магических технологий. Их распространение зачастую принимается за эзотеризм, в то время как «девятый вал» платного волшебства, в действительности, представляет собой не эзотеризм, а его закономерный результат — псевдоэзотеризм.

Признаки псевдоэзотеризма: коммерциализация проекта, поставленного на поток; имитация хорошо известных эзотерических текстов-оригиналов, как древнего, так и более позднего происхождения (например, теософских); радикальное отсутствие новизны и хорошо продуманной экспериментальной базы; назойливое, бескультурное и не критичное отношение к собственным писаниям и достижениям (самореклама); отказ от ясности мышления в пользу изменённых состояний сознания (трансовые, гипнопедические методики) и, как следствие, — разрушение защитных свойств психики, деградация интеллекта, презрение к разуму и науке. «Громче всех гремит пустой горшок», — любила повторять Е.П.Блаватская.

Истерический и бездоказательный пафос псевдоэзотеризма имеет мало общего с подлинной эзотерической традицией. В России XX века — это совокупность особых, философски ориентированных текстов, имеющих языковую и смысловую специфику, связанных с мировой системой сакрализованного универсально-символического

знания и с архетипами национальной ментальности, с авторитетом субъектов духовной практики, с конфессиональной (православной) и неконфессиональной (светской) духовностью. Иначе говоря, эзотерическая традиция представляет собой форму духовно-религиозного опыта (собственно эзотеризм) и текст (эзотерика), организация которого позволяет говорить о его дискурсивности (*лат.* рассудочность. — *Ред.*) и рациональности. *Эзотерика* — это корпус первичных и оригинальных текстов, создавших ту или иную традицию размышления, а также интерпретационные, комментаторские и исследовательские тексты, написанные авторами, разделяющими положения той или иной формы эзотерического знания.

Термин эзотеризм, сменивший мистицизм, указывает на то, что время прямых магических суггестий и самосуггестий прошло, и у человека осталась только одна «ариаднина нить» — его свободный, ищущий и одухотворённый разум. С этим обстоятельством как раз и связаны суждения Е.П.Блаватской, Е.И.Рерих о губительности магии и медиумизма и об отказе от слепой веры в колдовские технологии. Проще говоря, основоположники одной из самых значительных линий российского эзотеризма зафиксировали тот факт, что полнота человеческой природы вполне позволяет каждому человеческому существу индивидуально и самостоятельно искать свободу без каких-либо готовых рецептов в стране без дорог, каковой, в сущности, и является страна истинного знания.

Текстовая форма эзотеризма открыта чтению и обсуждению. Открытость эзотерического текста не означает открытость каждому его смыслов, также как многообразие эзотерических школ не означает плюрализма их принципов. От того, что эзотерический текст «открыт», он не становится более доступным и понятным. Счастливая потеря человечеством способности агрессивно-магически манипулировать душами и вещами оставляет его наедине со своим бодрствующим разумом и рассыпающимся духом.

Трансформирующее свойство эзотерического текста — важнейшая, отличительная его характеристика наряду с признаками традиционализма, метафизичности и неклассической рациональности. Эзотерический текст способен «читать человека», как и человек его. «Меридиан знаний не проходит через книги», — утверждал алхимик Джон Ди; зато проходит через нравственность. Сходную ситуацию применительно к назревшему радикальному изменению языка научной гносеологии отметил М.А.Розов: «Система с рефлексией имеет тенденцию “ассимилировать” того, кто её изучает» («Об изучении познания как системы с рефлексией». 1971. С. 215). Культура знает такие примеры: шедевр искусства способен быстро и без каких бы то ни было усилий со стороны человека «прочитать» его самого, «докопавшись» до самых глубин души. Механизм влияния эзотерического текста почти такой же, за исключением одного существенного момента: обратная связь с прочитанным текстом требует «усилия быть» по-настоящему, не шадя себя, не возвращаясь на оставленные пепелища. Психологическое обеспечение трансформирующего свойства эзотерического текста связано с категорией «живое знание», являющееся «прививкой против наукообразия» (*Зинчен-*

ко В.П. Живое знание. 1999) и способом нравственно-культурной ориентации.

Наука, философия и теология проявили неожиданную солидарность в критике эзотерического текста. Для научного мышления он вненаучен, для теологии — внерелигиозен и слишком гностичен, словом, «неудобен» всем. Отсюда не только настороженное отношение к этого рода текстам, но и их активное неприятие, выражающееся, например, в тезисах о враждебности эзотеризма науке, его «демонизме». Если не брать во внимание неосведомлённость (элементарное невежество) об истории мировой мистической мысли, то приходится констатировать коллизия между рациональной (научной) парадигмой современной культуры и иррациональными способами существования знания. Невозможно также пройти мимо того факта, что философы-рационалисты (как и многие учёные) вовсе не чужды православному мировоззрению, и вместе с тем, принимая ценности церковные, отказывают эзотеризму, имеющему тот же религиозный генезис, в способности соответствовать всё той же самой парадигме. Сказанное, возможно, снимает проблему субъективной оценки эзотеризма, но не решает проблему эзотерического типа знания.

Считается, что эзотерический тип знания — «за пределами науки», «общественное сознание эпохи кризиса», что это рудимент мифологического мышления, иррациональное (нерациональное, внерациональное). В действительности, текстологический анализ современной отечественной эзотерики показывает, что это специфический рационализированный текст, имеющий свою логику. В основе этой логики лежит логика мифа. «Миф, — писал К.Хюбнер, — обладает сильной чувствительностью к живой полноте мира, не исчерпываемой никакой мыслью. Его логика и семантика никогда не поднимаются до стремления нанизать всё на нить логических дедукций и, тем самым, достичь единого объяснения на основе одной небольшой группы аксиом» (*Хюбнер К. Истина мифа. М., 1996. С. 257*). По сути дела, эзотерический миф и научная аксиома лежат в основании человеческого мышления не как противоположности, а как комплементарные компоненты одного и того же процесса. Методологи науки хорошо знают, что фундаментальные основания науки не могут быть обоснованы рационально-логическим способом, как и миф.

Логику эзотерического типа знания интерпретируют в разных терминах: как аллегорическую (А.Замалеев), мифометафорическую (В.Меликов), «логику смыслов» (Т.Артемьева), «живую логику» (Е.Шилин), «диалектический дуализм» (С.Рулев), «параллельную гуманитаристику» (И.Касавин), «логику свободы» (Т.Григорьева). Действительно, эзотерические суждения не только не разворачиваются по принципу силлогизма (доказываемого логически тезиса), но носят характер параконсистентной логики — логики «неисключённого третьего» (скажем, аристотелевское суждение «целое больше своих частей» в эзотеризме «не работает»; пока ещё человек, целое, никак не больше своего духа, части и центра; или «долг», часть, который «больше жизни», целого, — в бусидо¹). Логика смыслов особенно близка российской ментальности, настроенной на самую высокую духовную ноту. «Земля русских поэтов всегда на небе», отече-

¹ «Путь воина» — феодальный кодекс у японских самураев. — *Прим. ред.*

ственная «большая наука» также находится на этой духовной вертикали. Можно сказать и так: в эзотеризме мы имеем дело с логикой Иного, с онтологией духовной реальности, имеющей иные измерения, чем привычные нам психологическая и физическая реальности. Логика Иного — это отражение другой системности, системности гармонии, формирующейся не в сфере когнитивности (понятийности), а на антропологической границе трансцендентного и имманентного, целого и дuality, разного и однообразного.

Эзотерическая традиция, кроме рациональности, транслирует ещё одну важную черту — связь с русской метафизикой и её категориями «Бог», «путь», «центр», «имя» (Слово), «свет». Эти архетипы разворачиваются в целые доктрины «духовной эволюции» и алхимии Сердца, духовной матрицы единой реальности и структурно-энергетической сущности человека, сакрально-евразийского пути России и преображения, «обождения» (одухотворения) человека.

Деятели российской науки время от времени обнаруживают в эзотерических текстах прямые соответствия своим научным программам. Речь здесь не идёт о том, что «аналогии с эзотеризмом» найдены, ну и славно, наука это подтвердила. Скорее наоборот, огромная мировая традиция мистицизма подтверждает истинность всех направлений научного поиска. Важно и то, что в теософии и Живой Этике акцент сделан на науке, той форме знаний, которая, по мнению создателей этих доктрин, может послужить прочным фундаментом человеческого прогресса. Идея синтеза религии, науки и философии, скорее всего, и является тем тезисом эзотеризма, который наиболее привлекателен для учёных, получивших устойчивый «иммунитет» против веков интеллектуального клерикального рабства. Другая сторона эзотерического знания — гуманитарная — также отражает общую тенденцию гуманизации научного образа мира.

В категориях эзотерической гносеологии («мистическая интуиция», «планетарное сознание», «космическое мышление», «чувствознание») формируются новые стратегии научного поиска. Общими, на мой взгляд, положениями, здесь выступают три линии: подход к относительному знанию как форме абсолютного, а не наоборот (при этом абсолютное знание теряет устойчивую характеристику «познавательного горизонта» и становится аксиоматическим алгоритмом выстраивания пирамиды знания); идея единства знания¹ без его дифференциации на чувственное и рациональное, научное и религиозное, физическое и метафизическое и т.п. — гносеологический холизм, имеющий аналогии с современной философской концепцией «онтологической гносеологии», утверждающей, что истина всегда онтологична; безусловно выдерживаемый принцип нравственного статуса науки, отражающей гармонию этического Космоса (вне этики нет и науки).

В контексте теософской эзотерической доктрины нравственная составляющая знания связывается с сакральным антропогенезом. В этом смыс-

ле кармическое наследие «атлантического человечества» напрямую отразилось на характере реализации интеллекта — центре эволюции Homo Sapiens. Проще говоря, гипербола «страстей» атлантов — причина гиперболы интеллекта в наше время, «переразвития» разума, лишённого «теплоты объединяющей тайны» (образ С.С.Аверинцева), тепла самой жизни. Место рождения европейского рационализма — европейская рациональная теология; в этом ракурсе отношение христианской церкви к свободе мышления предопределило отношение науки к «инорациональности». В эзотерическом смысле «карма» церкви есть «карма» науки. Возможно, эзотерическая традиция в каком-то смысле компенсирует конфликтность ситуации, но до «мирного сосуществования» религии, философии, науки и эзотеризма, учитывая «лобовую» конфронтацию православия и эзотеризма, ещё далеко.

Любое событие в природе, отметил однажды И.П.Шмелёв, развивается по сценарию «сигнал—эхо—резонанс». Сигнал в культуре, оформляющийся как разрыв с мировой гармонией, эхом отдаётся по всей цепочке бытия человека в истории. Его нынешний резонанс — знак вопроса: как будет преодолена деформация, утрированность одной из форм культуры. Сразу стоит ко всей определённости сказать: если место религии и науки займёт эзотеризм, в той же ипостаси, в которой функционировали эти две составляющие части мировой культуры, этим предшественникам не поздоровится. Надежда есть только на то, что тип эзотерического знания навечно слит с «внутренним» человеком, непоколебимо нравственным и потому невыразимо могущественным: без движения по пути духа, самотрансформации на пути личного совершенства эзотеризм не живёт. Этим типом знания нельзя «овладеть», ему нельзя научить, ему учатся каждый раз заново. Об этих внутренних антропологических ограничителях писала Е.П.Блаватская, считая, что «эзотериками не рождаются», «нельзя быть теософом, и не по-теософски жить». Перефразируя известное высказывание М.К.Мамардашвили о философии, можно сказать, что «эзотеризм — это судьба», а центр этой судьбы — личная нравственность, свобода выбора путей жизни и смерти.

Новое тысячелетие будет таким, каким его сотворят сами люди. Есть основания говорить о нём как об эпохе глобального синтеза, переходе от оппозиции и тотальной конфронтации — экономических систем, Востока и Запада, науки и религии, материализма и идеализма, науки и искусства — к поиску интегральных и потому гармоничных форм бытия человека в мире. По отдельности наука, философия, эзотеризм, и даже искусство, эту задачу не решат. Эзотеризм вносит в эту тенденцию к целостности свою лепту. Это не только прошлое, но и элемент растущего научного знания о мире. Наука не делится на рационализм без остатка, но, безусловно, и эзотеризм никогда не будет полностью «онаученным» знанием, иначе он потеряет избыточность своих смыслов.

W

¹ Речь здесь идёт не просто о теоретическом обеспечении единства, а о возможности «переживания», скажем, научных абстракций подобно тому, как переживаются эстетические объекты.

СТАТУС НАУКИ В СОВРЕМЕННОМ РОССИЙСКОМ ОБЩЕСТВЕ

Л.М.Гиндилис,

кандидат физико-математических наук,
действительный член Российской академии космонавтики им.К.Э.Циолковского;
МГУ им.М.В.Ломоносова, научно-культурный центр SETI¹

Наука переживает сложный период в своём развитии, когда общество готово перейти от «осанны» к требованию «распни её». Такое положение сложилось недавно. Начиная, по крайней мере с эпохи Возрождения, роль науки неизменно связывалась в общественном сознании с прогрессом человеческого общества. При этом она рассматривалась не только как средство улучшения материальных условий жизни, но и как свидетельство торжества человеческого разума, проявления его беспредельных творческих способностей. В начале XX века такой взгляд на науку был особенно характерен для русских философов-космистов. Хотя они и принадлежали к совершенно различным направлениям мысли — от религиозных философов до представителей естественно-научной традиции — общее положительное отношение к науке, вера во всеисие её и в могущество человеческого разума как средства устройства бытия человека, характерны для всех космистов. В советское время авторитет науки, поддерживаемый государством и официальной идеологией, был очень высок. Именно с наукой связывались выдающиеся достижения советского общества в таких областях, как освоение Космоса, атомная энергия и др.

Изменение идеологических ориентиров сказалось и на отношении к науке. На это наложились и общее изменение отношения к науке во всём мире. В последние десятилетия XX века общая положительная оценка, временами переходящая в эйфорию, сменилась критическим, а часто даже *негативным* отношением к науке. Такая переоценка связана с тем, что сейчас особенно ярко проявились отрицательные черты созданной с помощью науки техногенной цивилизации. Быстрое истощение природных ресурсов, загрязнение окружающей среды, не говоря уже о создании средств массового уничтожения, поставили человеческую цивилизацию на грань самоуничтожения. Более того, прогресс внешних материальных форм жизни на фоне деградации духовных ценностей всё в большей мере приводит к «дегуманизации» общества, к построению сугубо «машинной» цивилизации. Ответственность за подобное положение вещей современный человек склонен возлагать на науку. Критическое отношение к науке проникло в массовое сознание. *Ругать науку стало модным*. Парадокс состоит в том, что взваливая на науку всю ответственность за современное состояние общества, люди не понимают, что переход к экологически сбалансированному, устойчивому развитию, за которое теперь все ратуют, невозможен без науки. Собственно сама проблема устойчивого развития

общества поставлена именно на научной основе и в рамках самой науки.

Одна из особенностей современного состояния науки состоит в том, что она находится в преддверии глубочайших преобразований, накануне ломки всей старой парадигмы, построения новой картины мира. В этом переходном состоянии наука сталкивается с серьёзными трудностями, как внешнего, так и внутреннего порядка. Не берусь судить о состоянии мировой науки в целом, остановлюсь лишь на некоторых особенностях современного состояния российской науки. Думаю, что наука в России сталкивается с тремя трудностями или тремя опасностями. Первая — давление со стороны официальной идеологии; вторая — давление со стороны псевдонауки; третья — опасность, происходящая из внутренних трудностей и проблем самой науки.

Долгое время советская наука развивалась под неусыпным контролем со стороны официальной государственной идеологии. Контроль этот был неодинаков в различных областях знания, но, в той или иной мере, он затрагивал всю науку. Горбачёвская перестройка освободила общество, и науку в частности, от тотального контроля со стороны государства. Однако «свято место пусто не бывает». В последние годы мы становимся свидетелями возникновения *новой государственной идеологии* под эгидой Русской православной церкви. Удивительная особенность этого процесса состоит в том, что в отличие от КПСС, РПЦ не имеет никаких официальных рычагов и механизмов давления на науку. Тем не менее, это давление явно ощущается. Учёные и руководители науки добровольно принимают на себя идеологические ограничения, вытекающие из конфессиональных интересов Церкви. Особенно остро это сказывается в области образования.

Вторая опасность, на мой взгляд, связана с давлением со стороны псевдонауки. В условиях ломки старой парадигмы чрезвычайно активизировались деструктивные, разрушительные элементы. Не имеющие опыта научных исследований, не знакомые с научной методологией, часто не умеющие логически мыслить и не обладающие элементарной дисциплиной мышления, эти люди самоутверждаются в наскоках на науку, разоблачая её действительные и мнимые ошибки. Маскируя собственное невежество, они облачают свои умозаключения в оболочку наукообразных построений, думая таким образом создать «новую науку». Это сорняк, бурно разрастающийся в пограничных, ещё «неокультуренных» областях знания. Совершенно естественно, что научная парадигма защищается от этого аг-

¹ SETI (Search for Extraterrestrial Intelligence) — в переводе с *англ.* это *поиск внеземного разума*.

рессивного вторжения чуждых элементов. Но проблема в том, что именно здесь, за пределами парадигмы, зарождаются и истинные ростки нового знания. Задача в том, чтобы *отличить зерно от плевел*, чтобы вместе с водой не выплеснуть и ребёнка.

Как отличить науку от псевдонауки? Часто это пытаются сделать по *предметному признаку*, относя одни явления к сфере науки, а другие — к псевдонауке. Я думаю, это неверный подход. Поскольку сфера приложения науки постоянно расширяется, граница между тем, что принадлежит и не принадлежит науке, постоянно смещается. Так, электрические и магнитные явления, известные с глубокой древности, долгое время относились к оккультному знанию и лишь сравнительно недавно были включены в научную парадигму, составив основу научного прогресса нового времени. Поэтому границу надо искать не в предмете, а в методологии. Если исследование поставлено и ведётся *в соответствии с научной методологией*, то его нужно отнести к сфере науки.

Обычно считается, что науку отличают два существенных признака: она имеет дело с воспроизводимыми явлениями и ей свойственно опираться на эксперимент, экспериментировать с изучаемыми объектами. Это совершенно справедливо, но оба условия нельзя абсолютизировать. Действительно, во многих областях исследований мы постоянно сталкиваемся со случайными, спорадическими, невозпроизводимыми явлениями. Таковы вспышки сверхновых звёзд, падение метеоритов, редкие атмосферные явления, землетрясения и т.д. Каждое из этих явлений в отдельности случайно, непредсказуемо, невозпроизводимо, но тем не менее, изучать их можно, в частности, статистическими методами. Экспериментирование в науке также не всегда возможно. Например, нельзя экспериментировать при изучении истории, но на этом основании мы не можем отказать ей в статусе науки. Также нельзя проводить эксперименты с астрономическими объектами и геофизическими явлениями. Здесь их заменяют наблюдения. О математическом эксперименте, если и можно говорить, то, по-видимому, с очень большой натяжкой. Одним из отличительных признаков научного знания является его «фальсифицируемость» — возможность сформулировать и проверить противоположное утверждение.

Наряду с перечисленными признаками, важными, на мой взгляд, компонентами научной методологии являются:

- исходное допущение о принципиальной возможности совершенствования, развития любого достигнутого знания (я бы назвал это *антидогматической установкой*);
- критический подход, требующий проверки любых фактов и заключений;
- добросовестность и тщательность анализа данных;
- грамотное применение методов анализа;
- обоснованность выводов.

Эти требования можно назвать этическими, отнеся их к *этике науки*. Думается, что они должны выполняться не только внутри научной парадигмы, но при исследовании *внепарадигмальных явлений*, то есть тех явлений, которые пока не имеют признания в науке. Более того, я считаю и хочу это особо подчеркнуть, что для подобных явлений эти требования должны соблюдаться ещё строже. Это обусловлено двумя обстоятельствами. Первое: там,

где всё ясно, где всё хорошо отработано, можно позволить себе некоторую нестрогость в обосновании, поскольку есть надежные критерии проверки окончательных выводов. Но там, где много неясного, сомнительного — нужна особая строгость. И второе: в изучение внепарадигмальных явлений вовлекается большое число людей из различных вненаучных сфер, не имеющих опыта исследовательской работы, не знакомых с научными методами. Поэтому, чтобы не произошло полного размывания этих методов, требования к ним должны выполняться особенно строго.

Что касается псевдонаучных исследований, то для них характерна амбициозность, поверхностность изучения явлений, поспешность выводов, невежество и агрессивность. Причём две последние черты находятся в прямой зависимости: чем глубже невежество, тем сильнее агрессивность.

Следует остановиться на отношении к вере. Считается, что наука и вера несовместимы. Я думаю, это очень упрощённый подход. Конечно, если речь идёт о слепой фанатической вере, то она несовместима с наукой. Но вера, которая есть ещё не вполне осознанное знание, — такая вера играет в науке огромную и неоценимую роль. Именно она толкает и ведёт первопроходцев по неизведанным путям. Другой вид веры — признание научного авторитета — доверие, основанное на знании.

С этим связана и ещё одна проблема — *отношение к древним знаниям*. Некоторые современные учёные пренебрежительно относятся к древнему знанию, которое включает в себе огромный и пока ещё не освоенный потенциал знания. Этот снобизм необходимо изживать и чем скорее, тем лучше. В то же время, иные приверженцы древних знаний настойчиво призывают учёных обратиться к великим религиозно-философским источникам древности и в них искать ответы на вопросы современной науки. Проповедуя высокие этические принципы, они порой бывают очень агрессивны в навязывании своего мнения. Они не понимают, что нельзя дважды войти в одну и ту же реку. Не понимают, что великая Истина, которая заключена в этих источниках, соответствуют уровню человеческого сознания того времени, и её нельзя механически пересаживать на современную почву. Не понимают, что «*именно под знаком объединения с наукой древнее Учение сольётся с нею и станет её частью*» [1, 250].

Теперь об опасностях, исходящих изнутри науки. Основная функция науки состоит в *добывании нового знания*. Она терпимо относится к любым самым сумасшедшим идеям, если они не выходят за пределы признанной научной парадигмы. Но идеи, выходящие за её пределы, наука безжалостно и бескомпромиссно отторгает. Подобная позиция понятна и отчасти оправдана: всякая сложившаяся система должна защищать себя. Но здесь кроется и серьёзная опасность — опасность кристаллизации *научных предрассудков*. История науки полна примерами таких предрассудков и борьбой за их преодоление. Казалось бы, исторический опыт должен был научить большей терпимости. Но этого не происходит. Там, где дело касается внепарадигмальных явлений, наука демонстрирует догматизм, который вполне подобен религиозному. В чём причина живучести научных предрассудков? Остроумный и глубокий, на мой взгляд, ответ даётся в книге «Община»: «Помните, что не безграмотный народ будет яриться против действительности, но эти

маленькие грамотеи свирепо будут отстаивать свою близорукую очевидность. Они будут думать, что мир, заключённый в их кругозоре, действителен, всё же остальное, им невидимое, является вредной выдумкой. Что же лежит в основе этой нищенской узости? Та же самая вид изменившая собственность. Это мой свинарник, и потому всё вне его — ненужное и вредное. Это моя очевидность, и потому вне её ничего не существует» [2, 206]. Возможно, кому-то могут не понравиться эти слова. Но я думаю, что учёный, сохранивший чувство юмора и самокритичность, отнесётся к ним со вниманием.

Сейчас многие учёные и научные коллективы разными путями подходят к изучению тонких энергий и основанных на них явлениях феноменального мира. Это вполне квалифицированные люди, обладающие необходимыми знаниями и умением работать. Их отличие от ортодоксальных учёных состоит лишь в том, что они решились освободиться от всяких предрассудков и держать свой ум открытым. В одной только Москве (о других городах я не знаю) можно назвать несколько вполне квалифицированных семинаров, постоянно работающих уже не один год, где в свободной творческой дискуссии обсуждаются новые идеи, выходящие за пределы признанной парадигмы. Многие из вновь созданных академий и университетов вполне терпимо относятся к исследованиям внепарадигмальных явлений. Я бы погрешил против истины, если бы стал утверждать, что в этой сфере всё обстоит благополучно. Нет, это далеко не так. Можно наблюдать много уродливых явлений. Не всегда различима грань между научным исследованием в пограничных с парадигмой областях и псевдонаукой. Но не следует забывать, что речь идет о *процессе развития нового знания*. Не всё сразу получается. Новорождённая красавица весьма часто выглядит уродливо. И из гадкого утенка вырастает прекрасный белый лебедь. У меня есть опасения, и я говорю это с болью, что если наша академическая наука (к которой я себя тоже причисляю) не изменит своего отношения, не станет более терпимой к тому, что делается за пределами признанной ею парадигмы, не откроется для творческих дискуссий и обсуждений с коллегами, стоящими на иных позициях, — то она может оказаться за бортом будущего развития науки и даже постепенно выродиться в научную секту. На мой взгляд, такая опасность существует, и я бы очень не хотел, чтобы она реализовалась. Это сильно задержит наше продвижение в будущее, ибо академическая наука — академическая в широком смысле, не только РАН, но и вузовская наука, имея в виду наши ведущие вузы, — обладает сейчас самым большим научным потенциалом. Надо развивать его. Надо повышать критическую планку при отборе новых идей, но в то же время и «открыть глаза», найти в себе силы преодолеть накопившиеся предрассудки.

И, наконец, в заключение несколько слов о науке будущего, как я себе её представляю. Убеждён, что будущее человечества невозможно без науки. Именно наука вместе с искусством продолжит человечеству путь в будущее и будет играть важную роль в грядущем преобразовании мира. Поэтому меня вдохновляют слова Елены Ивановны Рерих: «Мир будущий, мир высший грядёт в доспехе лучей лабораторных» [3, с. 219]. Но какая наука поведёт человечество в будущее — вот в чём вопрос. Конечно, не та самодовольная дама, зашоренная в своих ограниченных представлениях и боящаяся

выйти за круг привычного, которая любит выдавать себя за науку. А подлинная наука, освобождённая от всех кастовых предрассудков и служащая только Истине. Елена Петровна Блаватская говорила: «Нет религии выше Истины». Перефразируя её слова, мы можем сказать: нет и науки выше Истины. Это должен быть главный этический принцип науки. Чтобы выполнить предназначенную ей роль, *наука сама должна измениться*.

Думаю, что прежде всего изменятся философские основания науки.

Новое знание перестанет делить Универсум на категории духа и материи. Учёные поймут и признают, что есть Единая Реальность, что материя — это кристаллизованный дух, а дух — это сублимированная материя. Это даст основания к тому, чтобы признать материальность мысли и чувств, что, в свою очередь, откроет путь к научному изучению психических явлений. Эта точка зрения не является новой. Я использовал терминологию Живой Этики, но о том же говорят и мыслители, идущие иными путями. Так, Тейяр де Шарден, отмечая, что в науке всё ещё идут споры между материалистами и спиритуалистами, писал: «По моему убеждению, эти две точки зрения требуется объединить, и они скоро будут объединены в рамках своего рода феноменологии или расширенной физики, в которой внутренняя сторона вещей будет принята во внимание в той же мере, как и внешняя сторона мира. Мне кажется, иначе невозможно дать связное объяснение всего феномена космоса в целом, к чему должна стремиться наука» [4, с.53]. И далее Тейяр пишет: «Последовательно связать между собой две энергии — тела и души — эту задачу наука решила пока игнорировать» [4, с.59]. Но такое игнорирование не может продолжаться вечно. Исследование «запредельных» проблем: существование иных, высших, духовных миров; их структура, пространственно-временные закономерности; смысл жизни; воздаяние; жизнь после смерти и т.д., — до сих пор относилось к сфере религии. Но она в изучении их не очень преуспела. Вероятно, к тому были свои причины. Сейчас наука уже созрела, чтобы взяться за их изучение.

«Науке открыто теперь то, — говорится в Граниях Агни Йоги, — что религии оказалось не под силу» [5, 631].

Преодолевая узость и ограниченность, наука будет становиться всё более духовной, а религия (и уже во многих случаях становится) — более просвещённой и одновременно более терпимой. Это открывает перспективы для их сотрудничества и сближения. Считается, что наука изучает материю, а через религию человек познаёт область духа. Но если между духом и материей нет принципиальной разницы, то нет и принципиальной несовместимости между наукой и религией. Я убеждён, что ещё долгое время наука и религия будут существовать как самостоятельные сферы познания Универсума, но они будут постепенно сближаться, пока не сольются в Единое Универсальное Знание, куда войдёт и искусство. Но будет это, конечно, не скоро.

Литература

1. Грани Агни Йоги. Т. XIII. Новосибирск, 1998.
2. Община. М., МЦР, 1994.
3. Письма Елены Рерих. 1929—1938. Т.2. Рига, 1940.
4. Тейяр де Шарден П. Феномен человека. М., Наука, 1987.
5. Грани Агни Йоги. Т. VIII. Новосибирск, 1995.

ЭТИКА НАУКИ. МОЖНО ЛИ ДОВЕРЯТЬ УЧЁНЫМ?

А.Д.Арманд,
доктор географических наук;
Институт географии РАН

Учёная среда — свой мир, который диктует молодому неопиту правила поведения. Здесь все наперегонки пишут, все посылают свои опусы в редакции. Зачем? Наблюдая за собой и за коллегами, расспрашивая, я пришёл к заключению, что стимулы к написанию статей, тезисов докладов, книг у разных учёных сильно различаются. Вот что удалось обнаружить:

1. Пишут, чтобы заявить о себе, заработать престиж, пощекотать своё честолюбие.
2. Для продвижения по служебной лестнице.
3. Чтобы угодить своему начальнику, сослаться на него, повысить его «научный вес», возможно, предложить ему незаработанное соавторство.
4. Чтобы «утереть нос» конкуренту по научной или повседневной жизни.
5. «Руки чешутся» надавать тумаков противнику в учёной драке.
6. Расчистить себе дорожку для поездки на со вещание, по возможности заграничное.
7. Чтобы убедить себя в том, в чём сам не уверен.
8. «Нужно» — требование дисциплины, руководства, наконец, просто обязывает положение «в науке». «Как все». Все пишут, значит, иначе нельзя.
9. Для автора важно поверить в себя: «не хуже других».
10. Надо что-то делать, а ничему другому меня не обучили.
11. Блеснуть эрудицией, профессиональной (или наукообразной) терминологией, поразить парадоксальной мыслью.
12. Для шутки — с серьёзным видом подкинуть коллегам «лапшу».
13. Заработать на жизнь (самая безнадёжная из всех затей).
14. Научить читателей (студентов, начинающих учёных, профессионалов из соседних научных коридоров) чему-то для них полезному.
15. Поделиться радостью открытия.
16. Пишу, сам не знаю зачем.

Этот перечень позволяет заключить, что положение нашей науки не совсем безнадёжное. Если учёный подвигнут на рождение нового труда стимулами 14 или 15, то можно думать, что коллективное знание человечества обогатится ценной информацией. Насколько полезной окажется информация в остальных случаях — сказать трудно, во всяком случае следует относиться с разумной осторожностью ко всему, что публикуется от имени науки. К сожалению, баланс, как видим, не в пользу текстов, заслуживающих большого доверия.

Печатный труд, однако, лишь завершающий этап целой цепочки действий. Цепочка включает

обучение будущего деятеля науки, формулировку задачи, проведение эксперимента или наблюдения, обработку данных, возможно, решение логической задачи, осмысление результатов. После того как человек оканчивает среднюю школу, мелочный контроль за его действиями всё больше заменяется самоконтролем, в том числе в научном творчестве. Молодой специалист однажды обнаруживает, что сам должен отвечать за качество своего труда.

Но науку делают люди, не боги. Если вновь задаться тем же вопросом — во имя чего некоторая часть населения Земли посвящает свои жизни исследованиям строения вещества, строения и развития живых организмов, общества, Космоса, законов геологии и математики, то опять ответ будет не один. На поверхности лежит — инстинкт познания нового, врождённое свойство человека. Удовлетворение бесконечного любопытства. Если можно — за счёт государства или доброго дяди, если нет такого — то и за свои кровные. Иного пенсионера проводят с цветами и речами на заслуженный отдых, а он всё равно каждый день ходит в лабораторию, как на службу, и продолжает звенеть пробирками. Есть истинные рыцари науки, кшатрии — в индийской традиции.

Немало в науке и вайшья, деятелей из касты торговцев. Конъюнктура — бог, которому они молятся. Выставкой звёзд из этой плеяды была лысенковская биология советского времени. Руками преимущественно деятелей этого типа были уничтожены генетика и кибернетика в России, были обоснованы великие стройки коммунизма, распашка целины, проекты переброски северных рек на юг, массовое строительство атомных электростанций. Среди создателей оружия массового уничтожения обитателей Земли лишь единицы, такие как Р.Оппенгеймер и А.Д.Сахаров, решались публично выступить с предупреждениями о грозящей людям опасности. Большинство из них подчинялись «необходимости» и продолжали молча служить идее истребления себе подобных. Кто-то из них искренне заблуждался, находя в оружии способ решения неразрешимых социальных проблем. Большинство, вероятно, запрятав совесть в самый тёмный угол своей души, старались не размышлять над трудными вопросами. Циники не пытались скрыть от себя мерзости своих дел, но за красивую жизнь легко продавались сатане. Из десятка лабораторий, занимавшихся опаснейшими исследованиями в области генной инженерии, лишь одна — в Массачусетском технологическом институте — нашла в себе мужество объявить о прекращении рискованных опытов. Но, поскольку последователей у неё не нашлось, через несколько лет работы были продолжены. Слаб человек.

Биологам, работавшим на проектируемой трассе перекачки вод из Печоры в Волгу, Союзгипроводхоз выделил деньги на экспедиции при одном условии: чтобы в отчётах ни слова не было о вредных экологических последствиях строительства. Да кто из нас осудит Галилея, который ценой отказа от научной истины спас себя от костра инквизиции? Может быть, вы думаете, что времена изменились, ведь инквизицию сам Папа Римский осудил? — Да нет, скорее она просто заменила одну маску другой.

В неоконченной до сих пор летописи борьбы за спасение байкальских вод записан эпизод работы комиссии из нескольких известных академиков. Комиссия категорически отвергла всякую возможность существования Целлюлозно-бумажного комбината на берегу славного моря. Доклад о результатах исследования академиком возвратили с указанием изменить заключение. Не изменили. Пришлось применить приём выкручивания рук. В четвёртом варианте, поданном комиссией, содержалась фраза о том, что работу комбината **можно** допустить, **если** опережающим темпом провести строительство очистных сооружений, **если** организовать замкнутый цикл сточных вод, **если...** — ещё шла тысяча оговорок. Оговорки в прессу не попали, зато газеты торжествующе объявили: **академики разрешили** строительство ЦБК!

Во всех случаях, когда за спиной учёного стоит чей-то корыстный интерес, в объективности высокочисленных заключений такого исследователя приходится сомневаться. Каждый день средства массовой информации несут волну авторитетных заявлений об исключительной эффективности новейших лекарственных средств и полном отсутствии побочных эффектов, о надёжности атомных реакторов, о пользе употребления определённых видов алкогольных напитков и много другого. Даже простое молчание тех, кто слишком много знает, заставляет подозревать присутствие рядом чьей-то тени с тугим кошельком в руке.

Кому очень хочется верить учёным экспертам — верьте. Но грустно смотреть на такую «науку».

Было бы величайшей несправедливостью зачислять поголовно всех деятелей науки в прислужников беспринципного бизнеса. Но нередко неощутимый гипноз проникает в армию исследователей через подсознание, незаметно для самих учёных.

Сильнейший фактор обработки научных мозгов — принадлежность к определённой «школе». До недавних пор в четвертичной геологии существовал веер мнений по поводу того, сколько раз голоценовый ледниковый покров окутывал холодным одеялом приполярную сушу. Раздавались голоса в пользу шести, пяти, четырёх, трёх, двух оледенений, одного и даже полностью отрицающие сам феномен наступания льдов. Некоторые из особенно боевитых спорщиков не сложили оружие до сих пор, вопреки всем добытым в последние годы фактам. Как-то на симпозиуме собравшиеся у стенки карьера уважаемые доктора и кандидаты наук рассматривали сложную пачку отложений. Мнения разошлись. Толковали одни и те же слои кто — как ледниковую морену, кто — как делювий, другие считали их морскими, выпавшими на дно из айсбергов и т.п. При этом мнения прямо зависели от того, высказывался ли представитель московской или ленинградской или киевской школы, школы геологического института или университета. Вопреки утверждению ан-

тичных софистов, истина не родилась в этих спорах. Каждый остался при своём мнении, точнее, на позициях своей школы. Может быть, дело просто в том, что учёные, как овцы, неуютно чувствуют себя в одиночестве и стараются прибиться к одному или другому научному стаду?

Наука, как и религия, включает в себе существенный элемент веры. Как заметил священник в фильме «Берегись автомобиля», разница лишь в том, что одни верят — Бог есть, а другие верят — Бога нет. Вера учёных — это вера во всемогущество человеческих органов чувств и нашего разума, в непогрешимость логики и данных эксперимента, в достоверность многократно повторяющихся результатов опыта. Точные науки строят великолепные дворцы знаний, опирающихся на несколько самоочевидных аксиом. При ближайшем рассмотрении аксиомы оказываются основанными на здравом смысле. О последнем современная наука высказалась однозначно: здравый смысл неплохо помогает в быту, на кухне и на рынке, но бесполезен для понимания устройства мира. Учёные сами выбили из-под себя стул, но упорно не хотят признать, что от падения их спасает уже ни на что не опирающаяся вера. Вот несколько конкретных примеров. Научная мысль, вопреки своим пуританским методическим установкам, строит картину развития жизни на Земле, исходя из чуда её самозарождения. Эксперимент и логика пасуют при попытках доказать эту гипотезу. Продолжением служит вера в чудо сохранения хилого ростка жизни во враждебной космической среде в течение миллиардов лет. Чудо согласованности мировых констант в нужных для жизни исчезающе узких диапазонах фантастическим образом сочетается в головах патриотов науки с верой в модель механистической самоорганизации мира.

После всего этого непонятно, чем, если не слепой верой, даже предрассудком, объясняется разделение накопленной человечеством информации на то, что «может быть» и чего «не может быть». К последним относятся не только религиозные представления о сотворении и строении мира, но и феномены астрологических зависимостей между земной жизнью и Космосом, парапсихологические явления, хиромантия, энергоинформатика. Не стоит ли ещё раз задуматься о том, насколько обоснованы претензии науки на владение истиной, на разделение знаний на «научные» (правильные) и «антинаучные» (неправильные)?

Теперь давайте представим себя в роли заинтересованного пролетария, крестьянина или служащего, в роли предпринимателя или даже человека искусства. От них исходит сакраментальный вопрос: можно ли доверять утверждениям науки? Похоже, после всего сказанного остаётся броситься в тотальный нигилизм. Или смиренно уйти под крыло религии.

Да, господа, вы правы: современная наука серьёзно больна. Для того, чтобы стать достойной грядущего века ноосферы, ей очень многого не хватает. Первое, от чего следует найти лекарство — от мании величия, от претензии на владение истиной, более высокой, чем истины религиозная, художественная, интуитивно найденная, пришедшая к нам из глубины веков, из «неформального знания». Второе — вылечить наших учёных от поиска «для себя», от корыстной заинтересованности, сохранить чистую любознательность и стремление к общей пользе. Третье — освободить людей науки от страха сказать «не то, что надо».

Только тогда сможет наука взять на себя ответственность следить, как используют её достижения практики — для людей или против них. Ещё одно: воспитать поколение учёных, равнодушных к стереотипам и предрассудкам, даже если они наработаны и выстраданы всей предшествующей сознательной жизнью. Ох, до чего не просто!

Всё это понятно. Но на вопрос — как лечить? — ответа мы не знаем. Ясно только одно:

науку нельзя рассматривать отдельно от общих человеческих проблем. Болезни науки — это болезни общества. Имеем то, что заслужили. Лечить придётся не отдельные болезни, а больного.

Пока всего этого нет. Значит, не верим учёным? Тогда кому верить?

— Не торопитесь. Спешка нужна только при ловле блох. Если крепко задуматься — решение придёт.

НАУКА И ЭТИКА: МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

*Ю.В.Мазурин,
доктор биологических наук;
Институт военной медицины Министерства обороны РФ*

Сейчас в ходу расхожее, рассчитанное на обывателя мнение об этической, моральной ответственности учёных за плоды своей деятельности. Постараемся показать, что это далеко не так.

Зададимся вопросами и постараемся на них ответить.

1. Является ли учёный в современных экономических и социальных условиях полноправным хозяином своих открытий и может ли влиять на аспекты их прикладного использования?

Акцентирование моральной ответственности учёных в значительной мере надумано в силу ряда причин. Во-первых, это попытка административной системы, в которой работают учёные, перенести ответственность с «больной головы на здоровую». Современные условия труда учёных, работающих в институтах, корпорациях, делают плоды их трудов достоянием учреждений и лиц, обеспечивающих и финансирующих эти исследования. Право использования плодов их озарений либо изначально принадлежит государству, либо элементарно покупается, причём творцы получают лишь скромный процент.

Ограничительными мерами в нераспространении, например, ядерных технологий, пользуется та же административная система, опираясь отнюдь не на этические нормы, а на право «сильного оставаться сильным». В остальных, не менее опасных случаях, действует право собственности. Патент куплен, а дальше делаем с ним, что хотим. Хотим — средства повышения урожайности, а захотим — такой «гербицид» сделаем, что всех вас им уморим, если будете возражать.

Ещё раз подчеркнём, что право собственности, расширенное на интеллектуальную сферу, — основная причина нарушения морально-этических критериев. Этический аспект имеет именно применение и этическая ответственность ложится не на учёного как на «инструмент добывания истины», а на её «пользователя» — хозяина средств финансирования, административную и социальную систему общества. Фигурально выражаясь,

ответственность несёт не нож, а тот, кто им воспользовался для убийства.

2. Можно ли остановить движение человеческой мысли, даже руководствуясь самыми благими побуждениями?

Исторически мы помним запреты анатомических исследований тела человека, дьявольской науки математики, полётов в воздухе и публичное сожжение петуха за снесённое яйцо. По-видимому, с такими же основаниями пытаются устанавливать этические нормы на предмет, что можно, а чего нельзя изучать науке, и устанавливать уголовную или этическую ответственность учёных за их открытия.

История науки показывает, если время пришло, открытие неизбежно состоится, его сделает если не один, то другой учёный.

Случайно ли, что важнейшие физические законы имеют, как правило, в своём названии фамилии двух авторов? Это свидетельствует о том, что наступает время, когда идеи действительно «носятся в воздухе» и открытия дублируются. Случайность уже практически не влияет на возможность их появления. Да, иногда замалчиваются какие-то результаты и мысли на 5–10 лет, но практика свидетельствует, что они будут неизбежно «переоткрыты». Хотим мы этого или не хотим, объективно результаты подавляющего большинства исследований имеют «двойное назначение», своеобразное «инь» и «ян» науки.

Одни и те же ракеты летят к международным станциям — и несут боеголовки. Производители отравляющих веществ одновременно вынуждены работать и над средствами защиты, что немало важно в условиях приближающейся экологической катастрофы. Лазер используется вместо скальпеля хирурга и ставится в танковом прицеле. Безобидная геология разведывает залежи и урана и фосфатов, целлюлозно-бумажные комбинаты дают продукцию, используемую в приготовлении бездымных порохов. Ихтиологи обнаруживают сильнейшие природные яды типа тетрадоксина. Безобидные филологи и психологи успешно про-

буют свои силы в нейролингвистическом программировании, по существу разрабатывая психотронное оружие.

Таким образом, дуальность, «инь» и «ян» любого явления, открытия являются естественными проявлениями познанных законов природы в человеческом обществе. Само по себе познание законов развития и существования природы и общества не имеет этических аспектов. Этические аспекты появляются лишь в использовании результатов науки и определяются, в конечном счёте, тем, что важнее — накопление капитала как инструмента искусственной власти над обществом для отдельных личностей или развитие человечества.

3. Кому выгодно часто искусственное будирование этических аспектов наиболее быстро развивающихся научных направлений?

Другим аспектом является усиление «этического» давления на отечественных учёных со стороны их западных коллег. Оно состоит в попытках искусственно «тормознуть» определённые направления перспективных исследований. В этих целях формуется негативное мнение в высшем административно-научном эшелоне. Оно основывается на псевдоэтических критериях «прав человека» в западной, фарисейской интерпретации «для использования за пределами США», как пишут на пачках экспортируемых вам сигарет, в обмен на поддержку менее перспективных и даже явно тупиковых направлений в рамках совместных проектов, возглавляемых соответствующими руководителями. Таким образом, обеспечивается приоритет в определённых направлениях исследований и право интеллектуальной собственности.

4. «Права человека» и этика.

Если этические нормы мы считаем общечеловеческими, а человечество — единым организмом, то и этика, защищая интересы человечества, должна устанавливать примат, первенство интересов целого — общества и его ныне существующих единиц — государства, нации над интересами отдельной личности. Что же мы наблюдаем в действительности? «Защитники прав личности» и демократии прямо и открыто призывают часто к прямо противоположному: «Интересы отдельной личности выше интересов нации и государства». С общечеловеческих этических и научных позиций этот тезис не только не этичен, но и преступен. Он ведёт к распаду семьи, нации и государства, а не объединению в общих интересах. Даже насекомые, животные и биоценозы выживают лишь в сообществах с прочной иерархией зависимости и подчинения отдельной особи интересам целого.

Трудно представить, что те, кто внедряет подобные этические нормы в сознание масс, не понимают их абсурдность. Это просто временные лозунги всё того же отжившего принципа «разделяй и властвуй». Добившись распада «непокорной» системы, финансовые группы тотчас же прибирают её к рукам вместе со «свободолюбцами», руками которых была разрушена система, и подчиняют её своим узкогрупповым интересам.

Один из «отцов» космонавтики — академик Б. Раушенбах, человек энциклопедических знаний, пришёл к выводу, что истинная гуманность, этичность норм человеческих взаимоотношений, со-

блюдение которых может обеспечить выживание и развитие человечества, не имеет ничего общего с этикой индивидуализма, приматом интересов части над целым, навязываемого идеологией капиталистической системы.

Таким образом, этика целого может оказаться «жестокой» с точки зрения отдельной личности. Масштабы этики индивидуализма в принципе несовместимы с интересами выживания человечества. Групповые, национальные или религиозные (конфессиональные) этические нормы, навязываемые в качестве глобальных, неизбежно ведут к конфронтации по территориальным, имущественным, национальным, религиозным или культурным признакам. Тем самым не остаётся места для системообразующего фактора, без которого ни одна часть Природы не способна образовать Систему, то есть некое устойчивое и связанное образование.

Сформированные на Западе и навязываемые в качестве глобальных этических норм «права человека» в замаскированном виде делают ставку на индивидуализм, поскольку акцентируют внимание в основном на правах, отделяясь общими фразами и замалчивая конкретную меру ответственности и реальные ограничения, налагаемые на каждого члена человеческого общества в интересах его сохранения. Сейчас эти ограничения всем ясны. Справедливые требования «униженной и оскорблённой» части человечества уже звучат с трибуны ООН, но и здесь прибыль довлеет над этикой, которая приспосабливается Западом к своим интересам.

5. Существуют ли единые этические нормы, обеспечивающие симбиоз интересов науки и развития человечества?

В Учении Живой Этики мы впервые находим этические нормы, не препятствующие «симбиозу» — взаимообогащающему, системному развитию науки и общества. Преимуществом таких норм является их общность, системность. Они основаны на примате духа как организующего начала над материей — его проявлением. Инварианты проявлений духа, открываемые человечеством по мере его развития, как законы «косной» и живой природы, являются не личным, а общечеловеческим достоянием. Попытки индивидуального присвоения результатов науки и использования в личных или групповых интересах приводят к нарушению этических норм в их общечеловеческом смысле как системного, объединяющего фактора.

«Живая Этика» — действительно, этика всего человечества, включающая этические нормы всех его религиозных и культурных «наработок» за долгие тысячелетия, обеспечивающая развитие и справедливость и исключающая конфронтацию. Любые конфессиональные, групповые, профессиональные этические нормы, естественно, уже по этой причине не могут претендовать на роль глобального регулятора, обеспечивающего выживание человечества.

Только при создании условий доступности науки для всех членов общества, устранении частной собственности на продукты интеллектуального труда и создании условий, когда плоды труда любого учёного будут общечеловеческим достоянием, возможно преодоление противоречий между наукой и использованием её результатов.

ЭТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА ОТНОШЕНИЯ НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА К НОВЫМ ИДЕЯМ В НАУКЕ

истинная наука не может быть безальтернативной

*И.М.Дмитриевский,
кандидат технических наук, академик РАЕН;
Московский инженерно-физический институт*

Наука будущего — её рождение и прогресс связаны прежде всего с новыми идеями. И слава Богу, они появляются благодаря любознательности, способности думать, интуиции и озарению отдельно взятого учёного. Но мы наблюдаем огромное отставание в достойной поддержке всякой новой персональной идеи научным сообществом. Примеры известны. Статья Менделя о генетике 30 лет пылилась на полках библиотек, никем не востребованной. Больцман дошёл до самоубийства в обстановке непонимания и отсутствия поддержки его работ по термодинамике. Белоусов так и умер, не дождавшись признания своей исключительной по простоте и перспективности работы по периодическим химическим реакциям. Удивительный по красоте и неожиданности феномен Шнolia более 40 лет пренебрежительно не рассматривается оппонентами. А наши выдающиеся учёные — Циолковский, Чижевский, Козырев? Не случайно родился остроумный, но и одновременно горький афоризм Планка: «Новая идея находит признание лишь после того, как вымрет поколение оппонентов». Причём мы наблюдаем тенденцию к росту и времени неприятия, и силы сопротивления новым идеям. Если раньше научное сообщество оставалось достаточно долго равнодушным к новым идеям, то сейчас оно сверхдолго и агрессивно борется с ними. Генетика и кибернетика, например, объявлялись лженауками. Это связано с рядом объективных причин. Новые идеи по мере развития науки становятся всё более неординарными, «сумасшедшими», груз сложившихся представлений всё более тяготит, растёт и «брак» в производстве новых идей. Но налицо и возросшая этическая проблема, может быть, даже этическая катастрофа или, по крайней мере, этический кризис в научном сообществе, которое больно теми же недугами, что и всё общество в целом. В этой связи особенно интересны мысли профессора В.А.Голиченкова об «альтруистах» и «эгоистах» в науке, которые высказаны в его докладе на этой конференции. Складывается парадоксальная ситуация. С одной стороны, — невиданный рост информации (информационный взрыв), с другой — катастрофическое падение интереса к ней.

Посмотрите на современные научные конференции. Они почти сплошь превратились в место для произнесения монологов, слушаемых вполуха всеми, кроме автора; на вопросы времени, как правило, не остаётся — редкие дискуссии непродолжительны и бесплодны. При таких порядках научное сообщество не многого добьётся. Коллективный интерес и поддержка новых идей могут сильно ускорить прогресс науки. Но пока это не так. Этический

кризис, наряду с экологическим, энергетическим, информационным, демографическим и прочими, угрожает человечеству. И всё яснее становится, что именно этический кризис приобретает первостепенное значение как в обществе, так и в науке. Поэтому организаторы конференции проявили завидную прозорливость. И нам следует благодарить их за привлечение нашего внимания к сверхактуальной проблеме.

Чтобы выйти из кризиса, необходимо разобраться в причинах, приведших к нему. Не претендуя на полноту их раскрытия и даже не исключая того, что главных мы так и не выявили, я остановлюсь на причинах, которые мне кажутся важными, но остающимися пока в тени.

На первое место среди них я бы поставил характерную для нынешнего этапа развития науки — безальтернативность. По существу конкуренция идей не поддерживается, а всячески подавляется. В чём же это проявляется? Прежде всего, в нетерпимости к новым идеям, что вызвано как объективными, так и субъективными причинами. По-настоящему новая идея рождается отнюдь не логическим путём. Её рождение связано с интуицией, озарением. И поначалу, как правило, новая идея алогична. Это обстоятельство создаёт объективные трудности в признании её научным сообществом. Ситуация осложняется ещё и тем, что исследователи с богатой интуицией, как правило, проигрывают другим исследователям в области логического анализа и обобщения новой идеи. «Логика» свысока относится к «интуитивистам», считая их недоучками. «Интуитивисты», в свою очередь, возмущаются неспособностью «логиков» с ходу понять и оценить новую идею, считая их, «логиков», бездарными.

Налицо важная этическая задача — добиться оптимального взаимоотношения этих двух враждующих ветвей в науке. В действительности, науке нужны и те, и другие. Взаимное отчуждение между ними должно смениться взаимным вниманием или, хотя бы, терпимостью. От этого наука станет и интересней, и эффективней. «Логика» обогатится новыми парадоксальными идеями (разумеется, не всегда перспективными). «Интуитивисты» смогут озадачиться успехами «логиков» (тоже не всегда безошибочными). Хорошо бы, конечно, соединить «логику» и «интуитивиста» в одном учёном. Ясно, что лучше быть здоровым и богатым, чем бедным и больным. Но надежда на появление учёного-универсала может обернуться большой потерей времени. Так не лучше ли воспользоваться тем, что предоставляет нам природа, наладив необходимый контакт «логиков» и «интуитивистов».

Известны трагические уроки нетерпимости в науке. Нечистоплотная борьба Т.Д.Лысенко с генетиками справедливо осуждена. Но проблема не столь однозначна и очевидна. Сейчас выясняется, что не всё у Лысенко было бездарно. Отдельные идеи, высказанные им в то время, удивительно созвучны некоторым современным научным направлениям. Но в то время они встречались издевательским, убийственным смехом классических генетиков, отчасти спровоцировавших жёсткость недопустимой в науке административной расправы Лысенко с оппонентами. Нетерпимость была с обеих сторон. По-настоящему высокоморальную позицию в этой научной истории занял Н.И.Вавилов. Искренний и доброжелательный человек, гениальный учёный, лучше других видевший «дремучесть» Лысенко в вопросах генетики, он выдвинул Лысенко, осознавая не только его организаторские способности, но по-видимому, оценив и его научную интуицию. Гений поступил, как Вольтер, оставивший нам своё кредо в отношениях с оппонентами. То, что Вольтер высказал в словах, Вавилов осуществил ценой реальной потери собственной жизни.

Каждый знает немало примеров нетерпимости в науке, доходящей до мафиозных методов борьбы с инакомыслящими. История доведённого до самоубийства Ф.Ф.Белоярцева, автора разработки перфторуглеродных кровезаменителей — «голубой крови», у всех на слуху.

Эти и многие другие примеры заставляют по-глубже задуматься о причинах возникающей нетерпимости в науке. Корень расхождений лежит в древнем принципиальном нравственном вопросе: кто может быть судьёй в научном споре; что является критерием истинности новой идеи, теории. Практика! Но этот простой ответ оказывается не столь очевидным, как это считалось на протяжении многих лет. Известному физiku А.С.Компанецу принадлежит афоризм: «Эксперимент, конечно, высший судья в физике, но не всем дано понимать его приговор!» Так что практика, эксперимент толкуются по-разному, и проблема остаётся.

Истинность идеи или теории не имеет строгого критерия. Приходится признать, что в действительности мы все работаем лишь с относительными истинами. А абсолютная истина, по-видимому, останется недостижимой, как бы близко мы к ней не приближались. По-видимому, от нас зависит лишь скорость движения на этом пути к абсолютной истине. И максимального продвижения на нём можно, как всегда, достичь лишь при конкуренции альтернативных подходов. Наверное, истинная наука вообще не может существовать в безальтернативном варианте. Это в одинаковой степени касается и дарвинизма, и квантовой механики и прочих наук. Безальтернативность дарвинизма, принятая в ряде стран, в определённое время привела в них к отставанию в развитии генетики. Дискуссия Эйнштейна и Бора, придерживающихся альтернативных подходов в оценке квантовой механики, породила новые неординарные идеи, с которыми связан прогресс физики и наших дней. Попытка же апологетов копенгагенской интерпретации квантовой механики монополизировать лишь подход Бора наносят немалый вред физике, ограничивая её развитие.

Альтернатива насущно необходима для ускоренного развития. Но психологически каждому человеку свойственно стремиться к определённости. Руководствуясь принципом, что из двух альтернатив только одна правильна, забывая, что обе альтернативы являются лишь относительными истинами,

научное сообщество склонно монополизировать одну из альтернатив, исключая конкуренцию на пути к абсолютной истине. Поскольку критерием абсолютной истины мы не располагаем, то монополизация одного из альтернативных подходов осуществляется административным способом. Студентам, например, на основе административно утверждённых программ преподаётся, как правило, лишь один из альтернативных подходов, лидирующий в данный отрезок времени. При этом снижается глубина и интерес к изучению науки. Лишь преподавание двух альтернативных направлений силами двух кафедр, например, дарвинизма и ламаркизма, обеспечивает необходимую глубину информированности и интерес в изучении, обеспечивая студентам свободу выбора и, в конечном счёте, рождение и подготовку самостоятельно мыслящего исследователя. Однобокость в образовании столь же вредна, как и безальтернативность в науке.

В скобках отметим одну возможность достижения абсолютной истины — рассматривать её как предел исторической последовательности развития относительных истин. Но это достаточно отдалённая перспектива, не свободная к тому же от принципиальных неясностей. Но и в этом случае необходимо ничем не затруднённое развитие альтернативных относительных истин.

В связи с рассматриваемым вопросом следует остановиться на создании и активизации деятельности различных высоких комиссий по борьбе с «лженаукой», берущих на себя роль арбитра в научных спорах. Бесплезность такого рода «научной» деятельности легко увидеть из исторических примеров. Например, квантовая механика при своём возникновении основывалась на постулате существования дискретных квантовых орбит. Но этот постулат противоречил известным основам электродинамики. Этот неразрешённый парадокс для любой комиссии по борьбе с «лженаукой» того времени мог бы служить достаточным основанием для того, чтобы предать анафеме зарождающуюся квантовую механику. Слава Богу, что в то время не существовало «лженаучных» комиссий, иначе мы бы и сейчас не имели тех бесспорных достижений квантовой механики, к которым физики пришли, несмотря на нерешённый и до сих пор вышеупомянутый парадокс.

На наш взгляд, значительно большая нужда имеется не в комиссиях по борьбе с «лженаукой», а в комиссиях по поддержке и продвижению новых идей и их авторов. К сожалению, таких комиссий в РАН вы не найдёте.

Авторы новых идей остаются, как правило, одинокими, пребывая в изоляции и без поддержки против хорошо организованных структур консерваторов, которые сами по себе в науке тоже необходимы.

Почему же Президиум РАН оставляет этот вопрос без своего внимания, выпуская весь пар в свисток борьбы с «лженаукой»? Разве не понятно, что оптимальным вариантом борьбы с ней является широчайшая поддержка новых достойных идей — поддержка, с которой мы постоянно и непрестительно опаздываем.

Одной из таких эффективных поддержек является финансирование работ по альтернативным идеям, которые пока ведутся, как правило, энтузиастами на общественных началах. Встаёт естественный вопрос: «А как распределять финансирование между традиционными научными направлениями («порядок») и новыми, альтернативными («беспорядок»). В соответствии с достижениями современной

термодинамики, для оптимального развития самоорганизующихся систем (науки в том числе) соотношение «между хаосом и порядком» должно следовать «золотому сечению». Пересмотр финансирования следует проводить лет через пять — средний срок жизни научной статьи (направления)¹.

Последнее, на что мы хотели бы обратить внимание, это агрессивно-перестраховочная издательская политика в отношении новых идей. Солидные журналы из-за перестраховки традиционных направлений всё чаще превращаются из источников новой информации в склады макулатуры только хорошо известных и бесспорных на данный момент истин. Об этом я подробно писал в статье («А вдруг это ещё один Ферми», газета «Поиск» № 39, 1995), которая, как представляется, не устарела и сегодня. Главный недостаток редакций ведущих академических журналов — отсутствие риска в отборе статей для опубликования. Но, как известно, кто не рискует, то не пьёт шампанского.

Таким образом, исходя из изложенных выше причин, приведших к этическому кризису в науке, можно кратко сформулировать, что следует делать для выхода из кризиса:

1. В образовании — перейти от однобокого изложения лидирующего в данный период научного направления к гармонии изложения альтернативных (включая лидирующий) научных направлений.

2. В редакционно-издательской политике ведущих научных журналов и изданий — перейти от агрессивно-перестраховочной политики к альтернативно-рискованной политике.

3. В научно-организационной деятельности — обеспечить взаимную терпимость и, в перспективе, взаимодействие взаимодополняющих разномыслящих учёных — «интуитивистов» и «логиков».

4. В кадровой политике — считать главным не нигилистическое направление борьбы с «лженаукой» и «лжеучёными», а позитивное направление, когда силы умудрённых учёных направлены на открытие и поддержку распознанных ими новых ценных идей неизвестных исследователей.

5. В финансовой политике — заботиться не только о тактической, но и стратегической перспективе

развития науки, целесообразно финансировать не только лидирующее в данный период направление, но и альтернативное (в сумме 50% от ассигнований на лидирующее направление).

6. В философии — целесообразно исследовать возможность достижения абсолютной истины как математического предела исторической последовательности идущих с противоположных направлений уточняющихся альтернативных истин.

Возможно, эти меры позволят преодолеть этический кризис и возродить духовность. Можно надеяться, что учёные с их кругозором при возрождении духовности в своей среде будут в максимальной степени способствовать росту духовности и во всём обществе.

Во многих докладах на этой конференции отмечалась ключевая, ведущая роль возрождения духовности для успешного развития науки будущего.

При этом важно осознавать связь духовности с экономикой. Без этой связи многие начинания по возрождению духовности в широких слоях общества могут оказаться наивными и нереальными. Это не постыдная связь. Как говорил А.С.Пушкин: «Не продаётся вдохновение, но можно рукопись продать».

По многим приметам можно заметить, что мы живём во времена приближающейся смены лидирующего направления в науке на альтернативное, во времена перехода к очередной новой парадигме и её использования в экономике.

Россия, в силу сложившейся исторической ситуации, когда ей уже нечего терять, объективно наиболее свободна и заинтересована в переходе к новой более прогрессивной парадигме. Чего нельзя сказать о США, для которых такой переход, как я считаю, будет связан с неизбежным экономическим спадом при перестройке. Но чем сильнее окажется их сопротивление неизбежной грядущей перестройке, тем более серьёзный кризис ожидает их в будущем.

Волею судеб на Россию и российских учёных ложится особая ответственность за возрождение духовности, за этику, науку и экономику будущего человеческой цивилизации.

ЭТИКА И НАУКА О ПАЛЕОЛИТЕ

*В.А. Чудинов,
доктор философских наук, академик РАН;
Государственная академия славянской культуры*

Наука о палеолите (верхний палеолит — 10–30 тыс. лет до н.э.) рождалась в больших муках и в отношении неё более, чем где бы то ни

было, нарушались различные этические нормы, принятые по отношению к науке вообще. Как известно, уже рождение науки о палеолите было ок-

¹ Профессор В.А.Чудинов в ходе конференции оценил эти предложения как наивные, мотивируя это тем, что фактически бюджетное распределение всегда нарушается. Действительно нарушается. В частности, альтернативные направления, несмотря на отсутствие бюджетного финансирования, находят иногда нелегальную поддержку в рамках традиционных направлений. Но речь идёт не об этой или другой тривиальной наивности. Речь идёт о принципе оптимального распределения финансов между новым и традиционным направлениями. Именно при обоснованном и сбалансированном распределении отпадёт необходимость в нелегальном, обманном перераспределении.

рашено в скептические цвета. Так, когда Христиан Томсен, бывший судовладелец и коллекционер древностей, сотрудничавший с Национальным музеем Копенгагена, предложил относительную датировку древних изделий, где самыми древними он считал орудия из камня, более молодыми — из бронзы, и самыми молодыми — из железа, эта естественная классификация была встречена в штыки. Как пишет один из исследователей, свою трёхступенчатую теорию Томсен «отстаивал с запалом прозелита. Писал статьи и заваливал письмами европейских учёных, но столкнулся с оппозицией и издёвками. Особенно преуспели в этом плане немецкие учёные. Они не могли смириться с тем, что их осмелился поучать судовладелец, дилетант. Да и в самой Дании у Томсена не было недостатка в противниках. Они настаивали на том, что различия в материале следует объяснять экономическими условиями разных классов, что в одно и то же время бедные изготавливали для себя посуду и орудия из камня, а зажиточные использовали в этих целях бронзу и железо» [1, с. 76]. Иными словами, не располагая той вещественной базой, какую имел у себя Христиан Томсен, историки считали возможным не полемизировать, а просто вышучивать концепцию, построенную на реальных фактах, исходя из того, что человек, занявшийся упорядочиванием коллекций Национального музея, не получил соответствующего образования.

Правда, ошибка была, в конце концов, устранена. Тот же историк науки отмечает: «Миновали годы, прежде чем наука признала деление истории на три эпохи. Но Томсен был уже озлобленным старцем, мучеником научной истины, которому победа улыбнулась слишком поздно — в конце длинной, 86-летней жизни. Кажется странным, что истина, столь очевидная для нас, потребовала стольких лет борьбы со слепотой тех, кто носил почётное звание учёных» [1, с. 76].

Не менее драматична история признания обработанных камней результатом деятельности палеолитического человека. В 1723 году некий де Жюссье сделал доклад в Парижской академии наук о каменных орудиях аборигенов Канады и Американских островов, а затем осмелился объяснить происхождение камней со следами обработки, которые находят в земле Европы. Его, разумеется, высмеяли [2, с. 22]. Позже, по крайней мере четыре человека — врач из Аббевиля Казимир Перье, нотариус из Сиврэ Андрэ Бруйе, датский археолог Йенс Якоб Ворсо, врач из Женевы Майер — много лет вели наблюдения за попадающимися время от времени обработанными кусками кремня и периодически выступали перед научной общественностью, но не были услышаны. Наконец, ещё один житель Аббевиля, Буше де Перт, выступил с сообщением о каменных орудиях. Историк археологии так комментирует это событие: «Буше де Перта почтительно выслушали (да и как могло быть иначе, если разъяснения давал сам председатель Общества естествоиспытателей Аббевиля), но, когда наступала пора высказываться, каждый начал в сомнении качать головой. Все как будто и верно, но ведь камни-то подобраны на поверхности земли, и кто может поручиться, что их не однажды переехала телега с колесами, окованными железными шинами? От случайных ударов могли появиться фасетки. Буше де Перт, досадуя на беспросветную непонятливость окружающих, записал однажды в дневнике горькие слова о единодушном неприятии его суждений: *работа человека над камнем совершенно очевид-*

на, но я один, кто это признаёт» [2, с. 32]. Опять получилось так, что труд специалиста должны были оценивать неспециалисты, те, кто никогда не сравнивал камни со случайными расколами и камнями, обработанные человеком.

В чём причина такого неприятия новых истин? Только ли в консерватизме мышления? В.Е.Ларичев усматривает и другую причину. «В 1450 году был сожжён Самуил Сарс, который предерзостно уверовал в глубочайшую древность человечества. В начале XVII века святые отцы вырвали грешный язык у особо опасного еретика Ванини, который, богохульствуя, уверял, что некоторые народы произошли от обезьян, а первые люди ходили сначала на четвереньках, подобно животным, и лишь значительно позже, благодаря воспитанию, оставили эту дурную привычку. Поразмыслив, инквизиторы пришли к выводу, что Ванини понёс слишком мягкое наказание, и признали богоугодным предать всеочищающему огню костра брэнное тело Ванини, заблудшей овцы господ. Разве почтенный отец Джон Лайтерут, он же архиепископ Ушер Ирландский, не подсчитал со всем усердием в Кембридже в 1654 году, что создатель сотворил человека из глины точно в 9 часов утра 23 октября 4004 года до Рождества Христова? ...Деятели науки всё чаще сталкивались с фактами, которые заставляли усомниться в истинности религиозного толкования вопроса о древности человека» [2, с. 21]. Тем самым, можно констатировать, что наука о палеолите идёт вразрез с христианской догматикой.

Не менее драматичной оказалась история и с признанием существования ископаемого человека. «Ископаемый человек не существовал», — авторитетно заявил Кювье. Причину этого объясняет В.Е.Ларичев. «Случилось так, что кости ископаемого человека, присланные из Бельгии, как выяснилось, на самом деле принадлежали не человеку, а ископаемому слону; череп из местности Э во Франции оказался панцирем заурядной черепахи, а позвонки, как назло, представляли собой всего лишь части скелета ихтиозавра. Но наибольшее оживление и пересуды вызвал результат осмотра Кювье *Homo diluvii tristic testis*. Он сумел уничтожающе эффектно завершить спор, показав неблагодарность продолжения работы по проверке сенсационных открытий. В Парижской академии долго потешались, узнав, что «нечальный свидетель потопа» — всего лишь ископаемая саламандра» [2, с. 23].

Разумеется, в каждом новом деле могут быть ошибки; поначалу было трудно отличить информаторам Кювье кости человека от костей ископаемых животных. Но на этом основании нельзя делать заключение о том, что кто-то сознательно старался водить палеонтологов за нос. Поспешные обобщения Кювье сделал, видимо, потому, что в его картину всемирных катаклизмов и полного воссоздания новых организмов человек не вписывался. А потому из всех доказательств его существования были выбраны ошибочные, и они-то и подняты на смех. И только после того, как в 1825 году при раскопках в Англии пещеры Кенте Хол около Торки археолог Мак Инери нашёл кости человека вместе с оббитыми камнями и костями пещерного медведя и пещерной гиены в слое сталагмитов, можно было говорить о прямом подтверждении существования ископаемого человека. Но результаты этого исследователя подтвердили позже другие учёные: в 1828 году Турналь нашёл аналогичные остатки человека, медведя и гиены при раскопках Бизского грота, а ещё через год Кристоль сообщил о наход-

ках в окрестностях Пондра останков человека и костей носорога и гиены. А в 1833 году, через год после смерти Жоржа Кювье, археолог Шмерлинг нашёл в окрестностях Льежа в Бельгии кости человека вместе с костями мамонта, шерстистого носорога, пещерного медведя и гиены, и вместе с грубо оббитыми камнями [2, с. 24]. Так что взгляд противников Кювье был теперь уже обоснован документально.

Не надо полагать, что речь идёт о взглядах одного консерватора от науки, каким в данном случае выступил Жорж Кювье. «Следует признать, — отмечает В.Е.Ларичев, — что новые идеи относительно истории человеческого рода с трудом пробивают себе дорогу, ибо вывод Кювье всецело соответствовал духу официальной науки, не допускавшей мысли об эволюции в животном мире. Этот мир представлялся стабильным, изначально не подверженным каким-либо изменениям. Единственное, что периодически нарушало его покой, — это катастрофы. ...Эффектная теория катастроф Кювье, в сущности, — наукообразная реплика библейского мифа о творении мира создателем и об уничтожении им погрязшего в пороках человечества и бессловесных животных тварей» [2, с. 24]. Так что здесь речь идёт об определённой научной картине мира эпохи Кювье.

Пожалуй, наиболее драматичной явилась история открытия наскальных изображений в пещере Альтамира. В.Е.Ларичев так характеризует этот случай. «Впечатляющая по сложности и неоднозначности картина ожесточённого столкновения в корне отличающихся друг от друга старых и новых, поставленных неумолимой логикой развития науки идей будет неполна, если оставить без внимания факт ещё одного не менее замечательного события — открытия и исследования в 1879 году испанским археологом Марселино С. де Саутуолой Альтамиры — первого памятника с многокрасочной палеолитической настенной живописью. В бескомпромиссной борьбе, в ходе которой рождался истинно научный, материалистический взгляд на древнейшие страницы истории человечества и раскрывались подлинные черты предка людей, открытие Марселино де Саутуолы представляется как эпохальное по значению. Оно высветило настолько сокровенные и глубинные пласты художественного и интеллектуального мира первобытного человека, что вызвало настоящую бурю в археологии палеолита. Чтобы яснее представить парадоксальность ситуации, в которой происходила оценка первых, а затем и последующих сообщений Марселино де Саутуолы об увиденном им в заполненных первозданным мраком камерах Альтамиры, достаточно сказать, что они долго воспринимались как изошёренные козни антиэволюционистов, задумавших любой ценой скомпрометировать дарвинизм. Причём такого рода подозрения совсем не казались археологам не обоснованными, поскольку в лагере скептиков находились и фактически задавали тон “компании неприятия” и замалчивания, пожалуй, самые выдающиеся из экспертов по палеолиту Европы второй половины XIX века, в том числе их подлинный патриарх Габриэль де Мортилье. Высказывания Марселино де Саутуолы оценивались как совершенно невероятные, а его утверждения реальности палеолитической живописи относили к категории “сумасшедших идей”, достойных дилетанта в археологии. Этот превосходный феномен в истории науки, связанный с изучением первобытного человека, настолько примечателен, что давно заслуживает особого рассказа. Раскрытие его в определённых деталях в связи со столетним юбилеем начала

исследований настенной живописи Альтамиры и пещерного искусства вообще необходимо, поскольку может послужить классическим образцом предостережения от категорических суждений по поводу открытий неординарных, не укладывающихся в рамки привычного и общепризнанного» [3, с. 9]. И далее В.Е.Ларичев показывает, как открытие росписей на стенах пещеры Альтамира Марселино де Саутуолой было в штыки встречено археологами. «Искусство, представленное в сообщении Марселино де Саутуолы, казалось Габриэлю да Мортилье коварной подделкой, злонамеренной фальшивкой, чем-то совершенно невероятным. Автор таких сведений в его глазах выглядел как авантюрист» [3, с. 23].

Интересно отметить, что если Кювье не соглашался с эволюционистами, то теперь, напротив, археологи перешли на позиции эволюционизма, считая именно эти позиции научными и приписывая своим оппонентам противоположные взгляды. Кроме того, подлинный исследователь объявлялся авантюристом, а его гонители тем самым укрепляли свою репутацию истинных учёных, отвергая как раз ту научную истину, ради которой они и пришли в науку. Эта перевёрнутая ситуация опять, как и в случае с Томсеном, возникла оттого, что человек, пришедший в археологию со стороны, не стал спрашивать их разрешения на публикацию своего труда, решил создать своё собственное имя в науке. Разумеется, такого разрешения он бы не получил; точнее, он бы мог его получить, только приписав к своему открытию всех знаменитостей, как если бы открытие совершили они. Но он на это не пошёл, и был предан ostracismu.

«При жизни Марселино де Саутуолы вышли в свет две капитальные работы, посвящённые древнейшему прошлому Европы. Их написали выдающиеся специалисты и те, кто формировал мнение об открытии в Альтамире — Габриэль де Мортилье и Эмиль Карталяк. Примечательно, что последний посвятил свою книгу проблемам ранней истории Испании и Португалии. Однако в этих работах не нашлось места сказать даже слова о настенном искусстве Альтамиры, хотя бы в плане чисто критическом.

На следующий год после выхода в свет книги Э.Карталяка, в 1888 году, Марселино де Саутуола умер. Мария де Ботин рассказывала Г.Кюну, что её отец до последнего дня своей жизни тяжело переживал неприятие известными археологами его открытия, или, как он искренне считал, нежелание признать «свое печальное заблуждение». Налицо трагедия человека, которого представили перед всем светом как мошенника и обманщика, и трагедия археологической науки с одним из самых величайших открытий. Муки, которые пережил Марселино де Саутуола, передают пророческие, полные трагизма слова, сказанные им незадолго до кончины: “Горе, которое во мне, пройдёт лишь со смертью”. Скрытая враждебная полемика с первооткрывателем Альтамиры велась всю последующую четверть века» [3, с. 29].

Как видим, в отличие от Томсена, де Саутуола не дождался признания до самой смерти и даже посмертно. Маститые учёные стояли на совершенно аморальных научных позициях. Позже, когда аналогичная живопись была открыта в пещерах Франции, Э.Карталяк написал «Покаяние», где признался, что впал в заблуждение 20 лет назад. Что же касается Г. де Мортилье, то он не только никогда не раскаивался, но и отказался публиковать материал по новым находкам в пещере Шабо,

сделанных Леопольдом Широном. Позже, когда Картальяк, наконец, осмотрел экспозицию Альтамиры, он заметил: «*Это самая прекрасная, самая удивительная и самая интересная из всех пещер с живописью*» [3, с. 35].

Можно ли сказать, что теперь истина, наконец, восторжествовала? На мой взгляд, нельзя, ибо восторжествовал здравый смысл, здоровый прагматизм. В самом деле, не написав «Покаяния», Э.Картальяк вряд ли получил бы моральное право посетить Альтамиру и открыто её исследовать. А без материалов по «самой интересной» пещере мира Картальяк уже вряд ли мог бы считаться одним из самых эрудированных профессионалов.

Между тем, большой скептицизм был проявлен и в вопросе о палеолитических росписях французских пещер. «В августе 1902 года на Конгрессе французского антропологического общества снова встал вопрос о гротах с наскальными рисунками. В

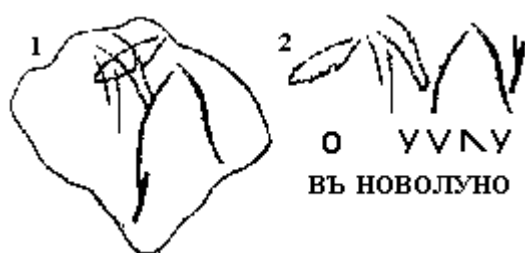


Рис. 1. Первый прочитанный автором рисунок палеолита

завязавшейся дискуссии Капитан и Брейль предложили всем пойти в гроты. Главным противником их выступал Массена. Стараясь перевести обсуждение на юмористический лад, он говорил, что копии-рисунки, которые представили Ривьер, Капитан, Брейль и Пейрони, воспроизводят не ископаемых, а современных животных, нарисованных крестьянами от нечего делать. Неожиданно для присутствующих Картальяк со всей серьёзностью и строгостью возразил своему другу Массена. Картальяк стал призывать его не совершать роковой ошибки, которую сам он совершает вот уже 20 лет и о которой теперь глубоко сожалеет» [4, с. 212]. Как видим, если бы не вмешательство Картальяка, вряд ли бы Массена согласился признать живопись пещер Комбарель, Фон де Гом и других.

Все эти исторические примеры, число которых можно было бы продолжить, демонстрируют неготовность специалистов к признанию мощных прорывов в неизведанное. Вместо того, чтобы предъявить претензии к собственному консерватизму, они обвиняют первооткрывателей в ошибках, заблуждениях, а то и в прямой подтасовке.

Любопытно то, что абсолютно такое же негативно-безапелляционное суждение со стороны востоковедов пришлось пережить и мне при обсуждении вопроса о письменности в палеолите. Вообще говоря, до недавнего времени периодом возникновения письма считался неолит; стало быть, мнение о более раннем сроке появления письма воспринималось как научная ересь. Совсем недавно «Вестник древней истории» опубликовал статью, где зачатки письменности отодвинуты в более раннюю эпоху — в мезолит. «Самые ранние отмеченные археологами формы письма, — читаем мы в ней, — *учётные фишки — найдены во всем предгорьях, окаймляющим Плодородный Полу-*

месяц, и датируются эпохой мезолита (IX—VIII тысячелетия до н.э.). Узловые пункты скопления фишек соответствуют центрам развития особых письменных традиций. Много тысячелетий спустя каждый из этих центров получит собственную учётную документацию на своём языке, сопровождающую формирование распределительных систем обособившихся государств» [5, с. 285]. Таким образом, допускается наличие счётных фишек в мезолите, но не в палеолите. К признанию палеолитического письма наука пока не готова.

О палеолитическом памятнике Каменная Могила я узнал от археолога Ю.А.Шилова и 3 июня 1994 года взял монографию В.Н.Даниленко [6] в Государственной Исторической библиотеке для простого ознакомления. К этому времени я уже два года читал слоговые надписи славян и был несказанно удивлён, увидев привычные начертания этой письменности на палеолитических рисунках, например, на плитке из пещеры «Скинния» (рис. 1-1) [1, с. 111, рис. 64]. По всем признакам на этом рисунке был изображён мамонт на горе. Но к тому времени я уже знал, что рисунки могут быть разложены на слоговые знаки и прочитаны, так что проделать подобную операцию для данного случая не составило труда. Текст гласил: **ВЪ НОВОЛУНО** (рис. 1-2), то есть **В НОВОЛУНИЕ**.

Что именно произошло в новолуние, можно было прочитать на обороте, и позже я это прочитал, но 3 июня я был поражён тремя вещами: 1) что можно читать текст, относящийся к палеолиту; 2) что, следовательно, письменность была известна уже с палеолита, а не с неолита, как считается в настоящее время и 3) что текст написан по-русски или, по крайней мере, **на праславянском языке**, очень похожем на русский. Каждое из этих утверждений казалось несусветной чушью, которую, как представлялось поначалу, было очень несложно опровергнуть. Для этого было достаточно прочитать другие надписи того же источника, которые мне бы заведомо прочитать не удалось, что я и поспешил сделать. Я постарался прочитать надписи из разных пещер данного археологического комплекса, но пришёл к прямо противоположному результату и к концу лета насчитывал порядка 40 дешифровок, выполненных, где безупречно, где весьма приблизительно, но подтвердивших все три моих странных предположения.

Этой проверки мне показалось мало, я решил продолжать наблюдения, однако 16 апреля 1996 года присутствовал на выступлении А.Г.Кифишина на семинаре сектора неолита и бронзы Института археологии РАН, где он датировал ряд рисунков Каменной Могила 14-м тысячелетием до н.э. и прочитал их на протошумерском языке. Самое интересное состояло в том, что рисунки, которые читал он, было совершенно невозможно разложить на славянские слоговые знаки. Поскольку датировка Кифишина приходилась как раз на верхний палеолит, первое и второе предположения уже не казались столь сомнительными. Но, разумеется, третье предположение выглядело невозможным.

Институт археологии РАН пригласил меня на Первую Международную конференцию по археоастрономии, состоявшуюся там 15—18 октября 1996 года, где я и сделал своё сообщение о дешифровках. Помимо чтения лицевой стороны плитки я предложил чтение и оборотной стороны как **СВЪБЖЕЯ КЪРОВЪ БОГИНЕ ТЕКЪЛА. НАЧАЛА И ВЪКОНЧАСЯ**, то есть **КРОВЬ БОГИНИ ТЕКЛА. НАЧАЛА И ЗАКОНЧИЛАСЬ**. В опубликованных к

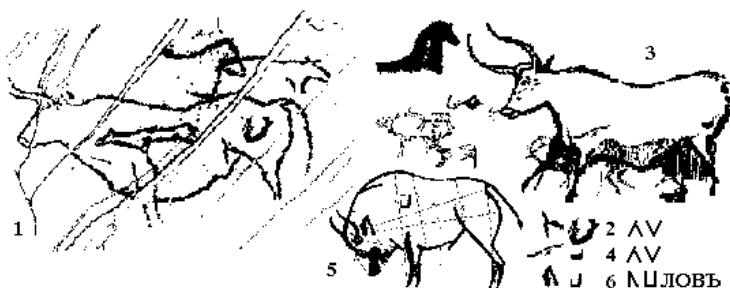


Рис. 2. Авторское чтение надписи «ЛОВ» на разных изображениях

конференции тезисах я писал: «очевидно, речь шла о символической течке богини, начавшейся и закончившейся точно в новолуние. Судя по тому, что на пиктограмме дважды изображён мамонт, один раз в виде головы с хоботом (на обороте), другой раз в полный рост, богиней является мамонтица» [7, с. 138]. Я полагал, что коллеги при благосклонном отношении отметят неточности в интерпретации отдельных знаков; при более критическом отношении усомнятся в общем полученном смысле, а то и вовсе в возможности читать рисунки как текст, и я подготовился дать необходимые пояснения. Действительность, однако, оказалась гораздо более критичной, чем я себе рисовал: возможность существования письменности в палеолите была отвергнута с порога, причём не археологами, а востоковедами. И аргумент был психологическим: человек палеолита не имел настолько развитого мозга, чтобы писать и читать. Это меня удивило: палеолитические рисунки часто не уступают современным, так что субдоминантное полушарие мозга было у наших предков превосходно развитым, а вот доминантное полушарие почему-то должно было сильно отставать от него в развитии. Эту мысль я высказал тут же, но она не была услышана моими оппонентами.

Дальше больше: мне было сказано, что наука накопила достаточно большой арсенал памятников палеолитической живописи и что прекрасной иллюстрацией к сказанному является пещера Альтамира. Должен же я считаться с данными науки! На это я возразил, что как раз пещера Альтамира является для меня прекрасным примером того, как именно наука не признавала палеолитическую живопись, обвиняя Марселино де Саутуолу в подтасовках. И опять мои возражения не были услышаны.

Дело дошло до того, что председательствующему стали задавать вопросы: кто это пригласил меня, дилетанта, на столь научную конференцию? А в перерыве никто не хотел вступать со мной в какие-либо объяснения (потом одна учёная дама намекнула мне, что моё невежество простирается до такой степени, что я даже не могу себе представить всю его глубину). Меня это развеселило, ибо я вспомнил аналогичную ситуацию из «Похождений бравого солдата Швейка» Ярослава Гашека, когда Швейк совершил настолько ужасный проступок, что даже не имел права знать, какой именно. Правда, нашёлся и один сочувствующий эпиграфист; но и он пытался меня уверить, что я, скорее всего, «читаю» случайные царапины.

К сожалению, к тому времени у меня была опубликована всего одна статья о славянской письменности вообще, к тому же в популярной газете, так что со слоговой письменностью в средневеко-

вой Руси научная общественность ещё знакома не была. Мне же стало ясно, что пример одного памятника, а именно Каменной Могилы, вряд ли может быть достаточно доказательным, необходимо исследовать и другие памятники, возможно даже других стран. Теперь, когда число моих статей и заметок по слоговой письменности средневековой Руси перевалило за сотню, отпала необходимость убеждать людей в том, что в недалёком прошлом такой вид письма действительно существовал, и притом довольно широко.

И тем не менее, один пример я всё же приведу.

Первый памятник найден в Испании, это петроглиф из Сиега Верде (рис. 2-1) [8, с. 47; 2]. На нём изображён бык (тур), внутри которого имеется ещё один бык («рентгеновское» изображение), и начертаны два знака, напоминающие Л и V. Поскольку первый знак расположен левее, я читаю его первым; получается слово ЛОВЪ (рис. 2-2), то есть ЛОВ. Другое изображение быка найдено во Франции, в пещере Ляско (рис. 2-3) [8, с. 49; 3]. На нём первый знак примерно того же вида переместился влево к передним ногам животного, тогда как второй немного опустился и сдвинулся вправо. Но смысл этих знаков остался тем же, ЛОВЪ (рис. 2-4). На третьем рисунке из пещеры Нио, Франция, изображён бизон (рис. 2-5) [8, с. 79; 4]. Теперь первый знак больше напоминает заглавную букву; он сдвинулся вверх и может пониматься как ухо; второй похож на перевернутую букву П. Но читаются оба знака опять-таки как ЛОВЪ (рис. 2-6). Трёх случайных совпадений быть не может; следовательно, перед нами действительно написано одно и то же. Что же касается семантики изображения, то, разумеется, все три животных не показаны как объекты охоты. В них не вонзают копий или стрел, они не убегают от охотника. Стало быть, это действительно не охота, а лов, в процессе которого животные остаются живыми, но пойманными, плёнными. На охоте же их убивают.

Заметим сразу, что такая трактовка надписей идёт вразрез с господствующей точкой зрения. Обычно считается, что любое изображение животных представляет собой «охотничью сцену»; теперь мы понимаем, что это не так. Изображены животные, которые специально отлавливались.

Посмотрим теперь, существует ли данная надпись (ЛОВЪ) на более сложных текстах, а также что обычно пишется на сценах убийства животных. Иными словами, существуют ли сюжеты-синонимы и сюжеты-антонимы.

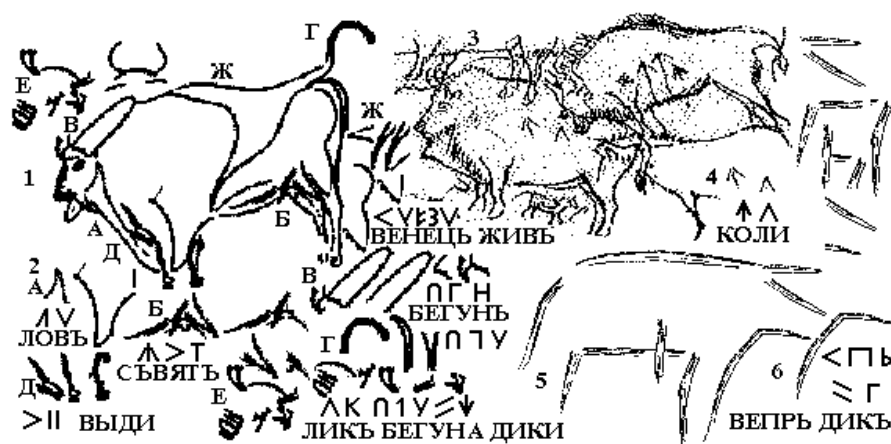
В качестве примера рассмотрим изображение бизона на плафоне «зала бизонов» из пещеры Альтамира в Испании (рис. 3-1) [8, с. 48, рис. 6; 9]. Текст начертан тонкими и толстыми контурными линиями. Выделим сначала слово ЛОВЪ, начертанное тонкими линиями внизу головы (рис. 3-2 А). Оно здесь не единственное. Можно рассмотреть два слова БЕГУНЪ (рис. 3-2 В и Г). Это слово понятно, так называется животное, которое много бегает, но я усматриваю в нём изначальное название бизона. В самом деле, оба слова отличаются незначительно, и вполне можно допустить фонетический дрейф Е в И, Г в З и У в О. Здесь также можно прочитать слова СЪВЯТЬ (рис. 3-2 Б), ВЫДИ (рис. 3-2 Д), и также ЛИКЪ БЕГУНА ДИКИ (рис. 3-2 Е) и ВЕНЕЦЬ ЖИВЪ (рис. 3-2 Ж). Суммируя

и передавая современными начертаниями, можно получить текст: *ВИД БИЗОНА ДИКИЙ. БИЗОН, ВЕНЕЦ ЖИВОЙ И СВЯТОЙ, ВЫЙДИ НА ЛОВ!* Как видим, слово ЛОВ тут фигурирует, но вычленяется с трудом, и лишь благодаря тому, что оно весьма легко выделялось на предыдущих изображениях. Остальные слова можно приписать воображению исследователя, их выделение требует большого опыта чтения и на первый взгляд не обнаруживается. Вместе с тем, это уже четвёртый пример существования надписи ЛОВ, так что изображения двух быков и двух бизонов в этом смысле синонимичны: все животные являются объектами лова.

Совершенно иначе можно трактовать надписи на двух других изображениях бизонов из пещеры Нио во Франции (рис. 3-3) [8, с. 50, рис. 11; 9]. Точнее говоря, на теле верхнего бизона изображены четыре стрелы, тогда как на теле нижнего их можно принять за надпись КОЛИ (рис. 3-4), то есть *ЗАКОЛИ ЕГО СТРЕЛАМИ*. Следовательно, тут речь идёт не об отлове, а об убийстве животных, так что данное изображение можно считать антонимом по отношению к прежним четырём. На мой взгляд, антонимы служат дополнительным доказательством правильности трактовки основного сюжета лова.

Верхний палеолит начинается с ориньяка, и исследователи отмечают существование линейного контурно-профильного рисунка животного ранне-ориньякского типа [11, с. 39—41]. В качестве образца такого рисунка приводится изображение на глине контура животного, видимо, кабана, из пещеры Хорнос де ля Пенья из Испании (рис. 3-5) [12, с. 13, рис. 2]. На мой взгляд, однако, это изображение кабана имеет такие особенности: контур является прерывистым, а поперечная черта находится слишком близко к передним ногам и простирается на нижнюю часть тела животного, что вряд ли можно принять за изображение какого-то органа тела. В таком случае, его можно прочесть; проделав это, получаем текст ВЕПЪРЬ ДИКЪ (рис. 3-6), что является характеристикой кабана. Рисунок тоже можно считать доказательным, ибо на нём изображен именно кабан, вопреку.

Множко прочитано уже несколько десятков надписей палеолита, раскрывающих многие стороны хозяйства, ритуалов и взглядов древних людей. Конечно, возникает ряд проблем; многие мои чтения нуждаются в корректировке. Пока, однако, до конкретного обсуждения правильности чтения я не дошёл, ибо всё поглощает этическая сторона дела: к тому, что люди могли писать в палеолите, и не пиктографией, а полноценным слоговым письмом с абстрактными геометрическими знаками-слогами, наука пока не готова. Так что мои дешифровки пока что считаются некими чудачествами Чудинова, и не более того. И это при том, что *«в Западной Европе уже Артур Эванс обращает внимание на фигуру быка в пещере Марсулас в Испании в статье под названием "Европейская подготовка письменного рисунка и её значение для происхождения письменности"»* [13].



К сожалению, этика поведения науки остаётся прежней: активное непризнание явных результатов исследования. Пока наука может себе это позволить. На наш взгляд, тем не менее, существование письменности в палеолите сомнению не подлежит. Другое дело, что характер письма, его сюжеты и формы проявления вполне могут стать предметом научных дискуссий. Но это уже относится к области нормальной научной этики, а не тех её извращённых разновидностей, которые я постарался продемонстрировать в своём сообщении.

Литература

1. *Косидовский З.* Часы веков. Тайны археологии. Легенды, мифы, находки. М., 1997.
2. *Ларичев В.Е.* Прозрение. Рассказы археолога о первобытном искусстве и религиозных верованиях. М., 1990.
3. *Ларичев В.Е.* Альтамира — трагедия и величие открытия дона Марселино С. де Саутуолы (к столетию начала исследований пещерного искусства) // Звери в камне (Первобытное искусство). Новосибирск, 1979.
4. *Фролов Б.А.* Открытие и признание наскальных изображений ледниковой эпохи. История одного коллективного открытия // Научное открытие и его восприятие. М., 1971.
5. *Янковская Н.Б.* «Оазис Тадмор». К разработке истории письменности // Вестник древней истории, № 2, 2000.
6. *Даниленко В.М.* Кам'яна Могила. Киев, 1986.
7. *Чудинов В.А.* Астрономически-ритуальная интерпретация рисунка-надписи из Каменной Могилы // Археoaстрономия: проблемы становления. Тезисы докладов Международной конференции. М., РАН, Институт археологии, 1996.
8. *Шер Я.А.* (ред.) Первобытное искусство. Кемерово, 1998.
9. *Clottes J.* Les cavernes de Niaux. Paris, 1995.
10. *Столяр А.Д.* О генезисе изобразительной деятельности и её роли в становлении сознания // Ранние формы искусства. М., 1972.
11. *Чудинов В.А.* Надпись на рисунке из Шулерлоха // Экономика, политика, культура (сб. научных работ). М., 1998.
12. *Чудинов В.А.* Мадленские знаки из пещеры Марсуласа // ЭПК. Вып. 2. М., 1998.
13. *Evans A.J.* Die europaische Vorbereitung primitiver Schrifmalerei und ihre Bedeutung fur Ursprung der Schreifschrift // Die Anthropologie und die Klassiker. Heidelberg, 1910.

ОПТИМИЗМ СИНЕРГЕТИКИ,

или судьбы сложных
коэволюционирующих структур¹

С.П.Курдюмов,
доктор физико-математических наук, член-корреспондент РАН;
Институт прикладной математики им.М.В.Келдыша РАН.

Е.Н.Князева,
доктор философских наук; Институт философии РАН

Современный мир и тенденции его развития

Современный мир потрясает темпом происходящих в нём изменений, а Россия, кроме того, — глубиной нестабильностей и кризисных явлений. В условиях быстрых изменений политической и социальной обстановки шоковые и стрессовые состояния людей становятся не исключением, а, скорее, правилом. Сориентироваться в изменяющихся социальных ситуациях и приспособиться к каскадам экологических, политических, научных сдвигов в мире — весьма не просто. Это приводит к росту хаотических элементов в общественном сознании и культуре.

Неясно, как жить сегодня и что ожидает нас завтра. Утрачены ориентиры, к чему готовиться и каких моральных правил следует придерживаться в своей деятельности. Остро встаёт вопрос о том, для чего вообще жить. Тёмные глубины животных инстинктов, сдерживаемые культурой и исторической традицией, начинают диктовать свою примитивную политику выживания. Эту стадию усиления неопределённости и хаоса отражают современное искусство, массовая культура, философия.

Сегодняшние средства связи многократно усиливают потоки передаваемой информации. Многие семьи российской интеллигенции, следуя прежним традициям, чтят книгу, собирают обширные библиотеки. Но для каждого члена этих семей становится ясно, что он никогда не прочтёт и даже не пролистает всего собранного.

Ещё более остро ощущение неосуществлённых намерений в море возможного, но пока неизведанного, — то ощущение, которое создаёт виртуальный мир. Толпы людей, сплав исторических событий, огромные массивы всевозможных сведений — со всем этим ежедневно и непроизвольно сталкивается всякий человек через телевидение, радио, видеозаписи, компьютерные диски и дискеты, через Интернет. При этом, как правило, навязываются трафареты примитивного массового сознания. Потоки информации ошеломляют, гипнотизируют, не успевая быть подвергнутыми анализу, смыывают друг друга. Переизбыток информации подавляет её личностное осмысление, а значит — использование. Вносится сумбур во внутренний мир человека, насаждается чувство необходимости следования

преподносимым образцам поведения, не остаётся места для выдумки и полёта творческой мысли. В том случае, если личностные защитные оболочки человека ослаблены, может существенно снизиться генерирование новой информации и нового знания, для чего необходимы внутренняя тишина и концентрация интеллектуальной деятельности.

Усиление информационных потоков в обществе является аналогом усиления диффузионных, диссипативных элементов по сравнению с организующим началом (работой нелинейных источников) в эволюции сложных систем. Это приводит к уменьшению скорости роста при сохранении основных системных свойств. Человечество частично возвращается в прошлое. Развитие общества замедляется, наступает стадия как бы нового средневековья. Таков один из сценариев осуществления глобального демографического перехода в ближайшие десятилетия XXI века.

Демографический кризис и закон развития истории

В работах С.П.Капицы показано, что человечество как система, как единый организм развивается уже более миллиона лет. О развитии системы человечества как целого можно судить по изменению отдельных параметров. В качестве ключевого параметра может служить численность (К) людей на Земле. С.П.Капица собрал и проанализировал данные демографов и антропологов. Оказалось, что зависимость N от времени описывается гиперболой, которая «уходит в бесконечность» где-то между 2010—2025 годами.

По сути дела, открыт и количественно описан закон исторического развития глобальной системы — человечества: система развивается в так называемом режиме с обострением. Различные классы режимов с обострением уже давно изучаются математически и в ряде физических процессов. И в данном случае, «проскочила искра» взаимного совпадения между результатами нелинейной науки — синергетики — и современными данными демографии и антропологии.

Разумеется, бесконечности в указанном интервале лет в действительности не может быть: происходит выход на логистическую кривую, после рез-

¹ Ввиду особой важности проблем коэволюции (совместного развития) вообще и в рамках синергетического подхода в науке, в частности, профессор С.П.Курдюмов рекомендовал поместить в настоящий сборник в качестве материала по своему докладу на конференции «Этика и наука будущего», в котором были затронуты и вопросы коэволюции, вариант статьи (выполненной совместно с Е.Н.Князевой, тоже автором настоящего сборника), опубликованной досадно малым тиражом (всего 500 экз.) в сборнике научных трудов другой конференции: «Языки науки — языки искусства» (М., Прогресс-Традиция, 2000), проходившей в Суздале в июне 1999 г. — Прим. ред.

кого возрастания темпов роста наступает его существенное замедление, население стабилизируется в своей численности. Это явление называется «демографическим переходом», и развитые страны Европы и Северной Америки уже его миновали.

Огромный период человеческой истории, более миллиона лет, почти до самого последнего времени (приблизительно до 1960—1970 гг.) хорошо описывается законом быстрого развития с обострением. Хотя в настоящее время темп развития и несколько замедлился по сравнению с 1970 годом, но он ещё чудовищно велик. Впервые в истории планеты всего за 40 лет её население удвоилось: в 1960 году численность населения Земли составляла 3 миллиарда человек, к концу 1999 года — уже 6 миллиардов. Число людей на Земле продолжает расти и к 2050—2070 годам достигнет 14 миллиардов.

Существенно, что человечество как единая и целостная система развивается во времени неравномерно. Оно растёт не по закону геометрической прогрессии, как это предполагал Мальтус, и не по экспоненте, как многие считают до сих пор, а по гиперболическому закону — в режиме с обострением.

Гиперболический рост. Сопоставление со специальной теорией относительности

Открытие закона роста человечества, с точки зрения ряда исследователей, эквивалентно по своей фундаментальности открытию независимости скорости света от движения источника в опытах Майкельсона. А.Эйнштейн построил на этой основе специальную теорию относительности. Её важной составной частью стали новые представления о пространстве и времени. Показано, в частности, что описание хода времени и размеров объектов различно для систем,двигающихся друг относительно друга с неодинаковыми скоростями. Эти новые свойства проявляются наиболее ярко в том случае, когда разность скоростей систем приближается к скорости света.

Упомянем задачу о двух близнецах. Один из них отправляется с Земли в космическое путешествие со скоростью, близкой к скорости света, а другой остаётся на Земле. Когда путешествующий близнец возвращается на Землю, то замечает, что для него прошли годы, тогда как для землян уже прошли тысячелетия. Возможность замедления времени и, тем самым, увеличения времени полураспада ядерных частиц экспериментально наблюдалась при их ускорении до околосветовых скоростей. Эти эффекты количественно соответствовали предсказаниям специальной теории относительности.

Важной особенностью специальной теории относительности является, кроме того, поиск инвариантных величин, не зависящих от относительной скорости движения систем. Были построены такие инварианты: пространственно-временная длина, тензор энергии и импульса. Мы напоминаем здесь об этих фундаментальных следствиях специальной, а потом и общей теории относительности, поскольку они открыли человечеству доступ к новым могущественным и, вместе с тем, опасным силам (ядерным, термоядерному синтезу). Ещё глубже философские следствия теории относительности, они породили так называемое неклассическое мышление.

Если в ускорителе ядерные частицы ускоряются до скоростей, близких к скорости света, то их масса растёт по закону: $m(v) = m_0 / (1 - v^2/c^2)^{1/2}$, где m_0 — масса покоя частицы, v — скорость частицы, c — скорость света (рис. 1).

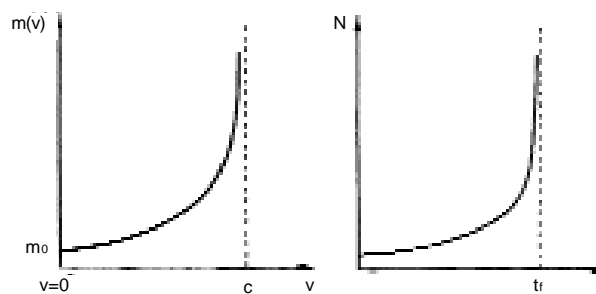


Рис. 1

Рис. 2

Особенности специальной теории относительности связаны с **гиперболическим** ростом массы частицы по мере приближения её скорости к скорости света. По сути, в этом случае мы имеем дело с проявлением нелинейных законов роста в режиме с обострением. Причём в специальной теории относительности имеет место обострение по скорости, тогда как в случае роста численности людей на Земле — обострение по времени:

$N(t) = 10^8 / (1 - t/t_r)$, t — время, t_r — время обострения, $t_r \approx 2025$ (рис. 2).

Существенно, что в обоих случаях в решении при изменении характерного параметра в конечном диапазоне величин наблюдается особенность, а темп течения процесса описывается гиперболическим законом. Совпадение характера законов говорит о многом. Оба процесса принадлежат к классу режимов с обострением, и поэтому математический аппарат, развитый в одной области, со всеми его следствиями может помочь прояснить ситуацию в другой.

Так, в первом случае при приближении к особенности, то есть при скоростях, близких к релятивистским, масса ускоряемой частицы чудовищно быстро растёт (увеличивается инерция движения), расстояния вдоль движения сокращаются, а ход времени замедляется. В специальной теории относительности рассматривается проблема выхода в мир сверхсветовых скоростей (тахियोны и т.д.), иначе говоря — проблема прохождения особенности.

Применяя теорию режимов с обострением к развитию человечества, приходим к заключению, что мы в настоящее время как раз проходим подобную особенность, являясь свидетелями глобального демографического перехода. Как осуществляется демографический переход и каковы сценарии дальнейшего развития человечества, изучается в ряде работ. Необходимо подчеркнуть, что мы отнюдь не являемся сторонними наблюдателями, но участниками самой игры исторических тенденций и можем следить как бы изнутри за тем, что делается вблизи обострения и какова термодинамика этих сильно неравновесных режимов.

Термодинамика обострения. Различные варианты прохождения демографического кризиса

Теория и эксперимент показывают, что вблизи обострения усиливается хаотическая составляющая в эволюции сложных систем. Появляется возможность роста микроскопических флуктуаций до макроскопических размеров. В результате нарушается общий темп роста сложной структуры, необходимый для поддержания её целостности и устойчивого развития. Сложные структуры могут распасться из-за того, что составляющие их фрагменты (подструктуры) попадают в разные «темпомиры». Таким образом, вероятностный, «радиоактивный»

распад сложной структуры — один из сценариев прохождения неустойчивости, момента обострения.

Если мы обратимся к описанию устойчивости (или неустойчивости) траекторий на установившейся автомодельной стадии, то метод осреднения предсказывает, что при достижении определённого порогового увеличения потоков информации (при возрастании диффузии информации по сравнению с её производством) качественно изменяется сам закон развития. Ход развития за очень короткое время, по сути дела скачком, замедляется. Причём замедляется не только темп роста численности людей на Земле, но и темп развития экономики, науки, культуры.

Население рассредоточивается по пространству, расселяется из городов, возникает нечто вроде «глобальной деревни». Вновь возникает традиционное общество, жизнь в котором строится согласно определённым канонам, правилам поведения. Появляется новая философия жизни. Глобальная система человечества приводится в порядок, гармонизируется. Уровень жизни в различных геополитических фрагментах выравнивается. Точнее говоря, в большей степени, чем это было раньше, развитие частей согласуется с развитием целого.

Такие стадии замедления процессов наблюдались в истории человечества после гибели цивилизаций и крушения крупных империй, например, — в Средневековье. Его изучение может подсказать, как это ни странно, черты будущего человеческой цивилизации. Конечно, замедление процессов не означает ухода в прошлое, остаётся и осваивается достигнутый уровень развития, которое становится более гармоничным и устойчивым.

Парадоксально, но при таком сценарии открываются возможности для связи настоящего не только с прошлым, но и с будущим. В случае попадания на один из режимов, сопровождающийся уже не просто стабилизацией процессов, но и их затуханием (в нашей модели — это так называемый HS-режим уменьшения интенсивности процессов и «роста полуширины», распространения по пространству), сегодняшний ход процессов в центре является индикатором будущего развития структуры в целом. В центре структуры осуществляется касание бесконечно удалённого, абсолютного будущего человечества (не при $t = t_i$, а при $t = ?$).

Антропный принцип. Избирательность математических моделей, допускающих спектр форм аттракторов

Достоин удивления, что мир, в котором мы живём, устроен так, что он допускает сложное. Известна формулировка антропного принципа, связанного с происхождением Вселенной. Сложность наблюдаемой Вселенной определяется очень малым диапазоном сечений первичных элементарных процессов и значениями фундаментальных констант. Если бы сечения элементарных процессов в эпоху Большого Взрыва были бы, скажем, немного выше, то вся Вселенная «выгорела» бы за короткий промежуток времени. Антропный принцип оказывается принципом существования сложного в этом мире. Чтобы на макроуровне сегодня было возможно существование сложных систем, элементарные процессы на микроуровне изначально должны были протекать очень избирательно.

На основе исследования математических моделей открытых нелинейных сред (систем) обнаруже-

но явление инерции тепла и локализации процессов (например, горения) в виде нестационарных структур, развивающихся в режиме с обострением. Есть основания сформулировать гипотезу о распространении антропного принципа на условия проявления «сложности» в явлениях самоорганизации. Эта гипотеза состоит в том, что сложный спектр структур-аттракторов, отличающихся различными размерами и формами, существует лишь для узкого, уникального класса моделей со степенными нелинейными зависимостями. Форм много лишь в случае степенного закона.

Удивительно, что всё сложное построено в мире чрезвычайно избирательно, что эволюционный коридор в сложное очень узок: восхождение по лестнице всё усложняющихся форм и структур реализует всё более маловероятные события. Нелинейный мир по своей природе таков, что в нём возрастает вероятность совершения маловероятных событий!

Не менее удивительно то, что возможные формообразования дискретны, квантованы, так как промежуточные эволюционные формы неустойчивы. Они не сохранились из-за того, что эволюционировали к более устойчивым состояниям. Почему, например, существуют только волки и лисы или лошади и верблюды как биологические виды и не наблюдается промежуточных существ? Промежуточные существа просто нежизнеспособны. Если некие симбиотические существа и могут быть рождены, то они — с синергетической точки зрения — представляют собой неустойчивые структуры, которые подвержены быстрому распаду.

Относительно простые математические модели содержат сложное — целый спектр структур-аттракторов. Показано, что на выделенном классе открытых и нелинейных сред могут возникать и метастабильно поддерживаться сложные спектры нестационарных структур, развивающихся в режиме с обострением. Путь к сложному — это путь к средам с большими нелинейностями и новыми свойствами, с обогащающимся спектром форм и структур. Это создаёт основания рассматривать мир как *иерархию сред с разной нелинейностью*.

Итак, физически и математически обосновано, что лишь специфический класс нелинейных степенных зависимостей (моделей) допускает существование сложного спектра структур-аттракторов. И потому именно такие модели могут быть использованы для моделирования процессов в сложных системах, а именно для определения:

- примерного количества структур-аттракторов,
- их формы, пространственно-временной «архитектуры»,
- эволюционной иерархии, принципов построения сложных структур из простых,
- нарушения симметрии в связи с объединением структур «разного возраста», включением «памяти» системы.

Принципы нелинейного квантового синтеза частей в целое

Синергетика позволяет сформулировать ряд конструктивных правил объединения — коэволюции — развивающихся в разном темпе структур, а также может быть использована в качестве методологии исследования будущего. Философское содержание, концептуальная глубина и сложность проблемы коэволюции обсуждается в книге Р.С.Карпинской, И.К.Лисеева и А.П.Огурцова.

Эволюционные процессы в открытых нелинейных системах ведут к созданию всё более сложных организаций и структур путём интеграции в эволюционные целостности различных частей, развивающихся в разном темпе структур.

Сложность структуры связана с когерентностью. Под когерентностью мы понимаем **согласование темпов** жизни структур посредством диффузионных, диссипативных процессов, являющихся макроскопическим проявлением хаоса. Для построения сложной организации необходимо когерентно соединить подструктуры внутри неё — синхронизировать темп их эволюции. В результате объединения структуры попадают в один темпомир, значит приобретают один и тот же момент обострения, начинают «жить» в одном темпе.

Для создания сложной структуры, очевидно, необходимо уметь соединять структуры «разного возраста», развивающиеся в разном темпе, а также включать элементы «памяти», будь то биологическая память — ДНК — или память культуры — культурные традиции. Поскольку структуры-аттракторы, характеризующие развитие (установившиеся) стадии эволюции структур нелинейного мира, описываются инвариантно-групповыми решениями, постольку пространственные и временные характеристики структур-процессов оказываются неразрывно связанными. Динамика развития сложной структуры требует согласованного (с одним моментом обострения) развития подструктур «разного возраста» внутри неё, а это, как правило, приводит к нарушению пространственной симметрии. Включение «памяти» (элементов прошлого) означает нарушение симметрии в пространстве.

Не какие угодно структуры и не как угодно, не при любой степени связи и не на каких угодно стадиях развития, могут быть объединены в сложную структуру. Существует ограниченный набор способов объединения, построения сложного эволюционного целого.

Избирательность, квантованность способов объединения частей в целое связана с накладываемым требованием существования в одном темпомире, то есть развития с одним моментом обострения. Это — физическая основа квантования при интеграции сложных эволюционирующих структур. Если объединяемые структуры имеют разный, даже немного отличающийся момент обострения, то вблизи обострения (особенности) они будут развиваться несравнимо по интенсивности.

Итак, синтез простых эволюционирующих структур в одну сложную структуру происходит посредством установления общего темпа их эволюции. Причём интенсивность процессов в различных фрагментах сложной структуры (скажем, для социальной среды — уровень экономического развития, качество жизни, информационное обеспечение и т.д. в различных странах) может быть разной. В результате объединения, структуры попадают в один темпомир, начинают развиваться с равной скоростью.

Чтобы возникла единая сложная структура, должна быть определённая степень перекрытия входящих в неё более простых структур, соблюдена специфическая топология, «архитектура» перекрытия. Необходимо «чувство меры». Если область перекрытия недостаточна, то структуры будут развиваться, «не чувствуя» друг друга, станут жить в разных темпомирах. Если же перекрытие слишком сильно, то структуры быстро сольются, «выродятся» в одну быстроразвивающуюся структуру.

Можно попытаться сформулировать правила нарушения симметрии при соединении разновозрастных структур в целое, указать оптимальную степень связи (пересечения областей локализации) подструктур внутри сложной структуры, топологию их расположения, законы смены режима и другие факторы, обеспечивающие устойчивое совместное развитие в одном темпомире.

При объединении структур величина максимумов интенсивности происходящих в них процессов должна быть определённым образом согласована с расстоянием от центра. Три структуры, имеющие одинаковые максимумы интенсивности (уровни развития), объединяясь, располагаются в вершинах равностороннего треугольника. Если одна из структур более развита, то равносторонний треугольник превращается в равнобедренный: большая интенсивность горения «компенсируется» её большим расстоянием от центра симметрии. При увеличении максимумов интенсивности, расстояние между ними уменьшается («сходящиеся волны горения»), а при их уменьшении, наоборот, увеличивается. Структуры с разными мощностями интенсивности можно объединить, располагая их на разных расстояниях от центра и соблюдая определённые формы организации.

Фактором объединения сложных социальных структур является некий аналог хаоса, флуктуации, диссипации, «рынок» — в обобщённом смысле этого слова. Хаос (обменные процессы разного рода), таким образом, играет конструктивную роль не только в процессах выбора пути эволюции, но и в процессах построения сложного эволюционного целого. Фигурально выражаясь, хаос выступает в качестве «клея», который связывает части в единое целое.

При создании топологически правильной организации из более простых структур осуществляется выход на новый, более высокий уровень иерархической организации, то есть делается шаг в направлении к сверхорганизации. Тем самым ускоряется развитие тех структур, которые интегрируются в сложную. Быстро развивающиеся структуры «подтягивают к себе» по темпу жизни медленно развивающиеся. При правильно организованном эволюционном целом оно начинает развиваться в темпе, который выше, чем был темп быстрее всех развивавшейся структуры до объединения.

Путь к единению, к интеграции различных частей в целое не является равномерным, постоянным и однонаправленным. Эволюционное восхождение ко всё более сложным формам проходит через ряд циклов распада и интеграции, отпадения от целого и включения в него, торможения хода процессов и их ускорения, подъёма.

Из теории самоорганизации следует, что всякие открытые системы с сильной нелинейностью, скорее всего, **пульсируют**. Они подвергаются естественным колебаниям развития: тенденции дифференциации сменяются интеграцией, разбегание — сближением, ослабление связей — их усилением. По-видимому, мир идёт к единству не монотонно, а посредством чередования распадов (хотя бы частичных) и более мощных объединений. Это представление резонирует с восточными образами «ритмов жизни» мира, с китайским символом «инь» — «ян».

Циклы возрастания и падения интенсивности процессов, распада и объединения частей составляют внутреннюю закономерность нелинейных процессов, они заложены в самой сути нелинейно-

сти. Любые сложные организации вблизи момента максимального, кульминационного развития (при обострении процессов) демонстрируют внутреннюю неустойчивость к малым возмущениям, подвергаясь угрозе распада.

История свидетельствует о том, что мировые империи, максимально разрастаясь и укрепляясь, в конце концов, распались, иногда полностью, бесследно исчезали. И если наблюдается начало распада какой-либо геополитической целостности, на основании синергетики резонно поставить вопрос о том, достаточна ли нелинейность, чтобы повернуть процессы в обратную сторону, переключить их на режим возобновления связей, затухания процессов в центральной части и их активизации на периферии структуры. Если нелинейность недостаточна, то прежние интенсивные процессы могут просто сойти на нет.

Таким образом, *фундаментальный принцип поведения нелинейных систем* — это *периодическое чередование стадий эволюции и инволюции* — развёртывания и свёртывания, взрыва активности процессов и их ослабления, схождения к центру, интеграции и дезинтеграции, хотя бы частичного распада. И здесь существуют глубокие аналогии с историческими свидетельствами о гибели цивилизаций и империй, с циклами Н.Д.Кондратьева, колебательными режимами Гелбрайта, этногенетическими ритмами Л.Н.Гумилёва¹.

На начальной стадии становления сложной структуры важна топологически правильная её организация. Объединяясь в сложную, структуры не просто складываются, входят в неизменном, недеформированном виде. Они определённым образом трансформируются, наслаиваются друг на друга, пересекаются, при этом какие-то их части выпадают. Как говорят физики, имеет место перекрытие с дефектом энергии. Это означает, что объединение приводит к экономии, к уменьшению «выжигания среды», к меньшему расходу материальных и человеческих затрат и усилий.

Сама топологически правильная организация структур в единую эволюционирующую структуру приводит к тому, что приближается момент обострения, максимального развития. Целое развивается быстрее составляющих его частей. Выгоднее развиваться вместе, ибо это связано с экономией материальных (энергетических) и духовных затрат. Причём каждый новый способ топологически правильного объединения структур, возникновение каждого следующего (с большими показателями нелинейности) слоя иерархической организации ускоряет темп развития целого и составляющих его частей.

С синергетической точки зрения, одним из основных подходов к решению глобальных проблем является смена императива: *не силовая политика, а поиск способов коэволюции сложных социальных и геополитических систем*. Осуществление политики силовыми методами слишком опасно в современном сложном, нелинейно развивающемся мире, где даже случайные сбои в разветвлённых информационных, компьютерных сетях могут привести к мировой катастрофе. Чем сложнее организована и многофункциональнее система, тем она более неустойчива. Поэтому понимание форм совместной жизни разнородных, находящихся на разном уровне развития социальных и геополитических струк-

тур, путей их устойчивого коэволюционного развития становится конструктивной альтернативой сегодняшнего дня.

Синергетика показывает, как можно многократно сократить время и требуемые усилия и генерировать, посредством резонансного влияния, желаемые и — что не менее важно — реализуемые структуры в сложной системе, определённые структуры из дискретного спектра потенциально возможных. Кроме того, она демонстрирует, как можно достигнуть правильного, устойчивого объединения относительно простых эволюционирующих структур в более сложные и ускорить тем самым темп их развития.

Синергетика — это оптимистическая попытка овладеть нелинейной ситуацией и использовать методы эффективного нелинейного управления сложными системами, находящимися в состоянии неустойчивости. Это — способ достижения желаемого и, вместе с тем, осуществимого будущего, такого будущего, которое согласовано с собственными свойствами сложных систем.

Литература

1. Белавин В.А., Капица С.П., Курдюмов С.П. Математическая модель глобальных демографических процессов с учётом пространственного распределения // Журнал вычислительной математики и математической физики. 1998. Т.38. № 6. С. 900.
2. Капица С.П. Феноменологическая теория роста населения Земли // Успехи физических наук. Т.166. 1996. №1. С. 63.
3. Капица С.П. Сколько людей жило, живёт и будет жить на Земле: общая теория роста человечества. М., Высшая школа, 1999.
4. Капица С.П. Общая теория роста человечества. М., Наука, 1999.
5. Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика и прогнозы будущего. М., Наука, 1997.
6. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Антропный принцип в синергетике // Вопросы философии. № 3. 1997. С. 62.
7. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. М., Наука, 1994.
8. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Путь самоорганизации природы: детерминация из будущего // Информация и самоорганизация / Под ред. К.Х.Делокрова. М., РАГС, 1996. С. 14.
9. Белавин В.А., Курдюмов С.П. Режимы с обострением в демографической системе. Сценарий усиления нелинейности // Журнал вычислительной математики и математической физики. Т. 40. № 2. 2000.
10. Николис Дж. Динамика иерархических систем. Эволюционное представление. М., 1989.
11. Самарский А.А., Галактионов В.А., Курдюмов С.П., Михайлов А.П. Режимы с обострением в задачах для квазилинейных параболических уравнений. М., Наука, 1987.
12. Ахромеева Т.О., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г., Самарский А.А. Нестационарные диссипативные структуры и диффузионный хаос. М., Наука, 1992.
13. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. М., Наука, 1994.

¹ А также эзотерическими схемами космогенеза (см. статью С.К.Борисова в «Дельфисе» № 2(26) за 2001 г.). — Прим. ред.

14. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика и принципы коэволюции сложных систем//Категории. 1997, № 3. С. 37.

15. Belavin V.A., Knyazeva E.N., Kurdyumov S.P. Blow-up and Laws of Coevolution of Complex Systems//PhysTech Journal. 1997. Vol. 3. N 1. P. 107—113; Режимы с обострением. Эволюция идеи. Законы коэволюции сложных структур. М., Наука, 1999. С. 248.

16. Knyazeva H. Synergetics and the Image of Future// Futures. 1999. Vol. 31, N 3/4. P. 281—290.

17. Карпинская Р.С., Лисеев И.К., Огурцов А.П. Философия природы: коэволюционная стратегия. М., Интерпракс, 1995.

18. Василькова В.В. Порядок и хаос в развитии социальных систем: Синергетика и теория социальной самоорганизации. СПб., Лань, 1999.

ЭТИКА НООСФЕРНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ¹

Л.В.Лесков,
доктор физико-математических наук, академик РАН;
МГУ им. М.В.Ломоносова

Уяснение нравственного закона есть не только главное, но и единственное дело всего человечества.

А.Н.Толстой

Этическая катастрофа современности

Принято считать — и это совершенно справедливо, — что высшие моральные ценности сформулированы в Нагорной проповеди. В качестве постулата при этом обычно добавляют, что нравственные принципы, провозглашённые Христом, даны на все времена. И хотя это тоже несомненно верно, этическая мысль является одной из самых динамичных категорий общественной жизни. Чтобы убедиться в этом, достаточно вспомнить нашу недавнюю историю. Всего пятнадцать лет назад нас приучали к основной аксиоме коммунистической морали: нравственно всё, что соответствует интересам социализма и целям партии и Советского государства.

В годы перестройки, когда отсутствовали сколько-нибудь ясные проекты и ориентиры общественного развития, философы попытались найти выход, провозгласив, что суть концепции перестройки формулируется в ценностных понятиях, в терминах этики. Этические истины, убеждали они смущённое население, истины справедливости и счастья поднимаются до уровня исторической перспективы высших и конечных целей. Но очень скоро более решительные сторонники реформ предложили заменить эти прекрасноречивые рассуждения на жёсткий постулат рыночного хозяйства: нравственность есть эффективность. После этого оставалось сделать последний шаг и определить заказчика и адресата этой эффективности. Этот шаг сделала команда радикал-реформаторов Гайдара и Чубайса, которые сами очень точно определили плоды своих трудов как «бандитский капитализм».

В этих условиях рассуждения об этике утратили всякий смысл. Возник феномен, которого Россия не знала даже в самые тяжёлые периоды своей истории, — этический вакуум.

Опыт истории учит: поправление морали неизбежно заканчивается исторической катастрофой. По-

этому новая работа этической мысли, ориентированная на реалии современности и преодоление эволюционного кризиса, является важнейшей социокультурной задачей.

В действительности положение ещё более опасное и сложное, поскольку кризис, перед лицом которого оказалась наша страна, есть основания рассматривать как один из первых грозных предвестников наступающего общепланетного кризиса. Этот глобальный кризис носит многомерный и многоплановый характер и несомненно является самым тяжёлым за всю историю человечества, потому что закончиться он может схлопыванием экологической ниши, которую занимает на планете биологический вид *Homo Sapiens*, а в наиболее крайнем варианте — даже гибелью биосферы.

Различные аспекты подобного глобального эволюционного кризиса хорошо известны. Во-первых, это угроза экологической катастрофы, обусловленная тем, что техногенная нагрузка на биосферу уже в настоящее время превысила порог её устойчивости. Во-вторых, это демографическая проблема: скорость роста народонаселения Земли пропорциональна квадрату его численности, а это гиперболическая закономерность. В-третьих, продолжающееся обострение противоречий между богатыми странами «золотого миллиарда» и остальной частью человечества. В-четвёртых, далеко зашедшие процессы виртуализации, охватывающие практически весь спектр общественной жизни — от финансовой сферы до самоидентификации человека. Остановимся на этом, хотя продолжить перечень не составляет труда.

Указанные кризисные явления касаются в первую очередь западной цивилизации с её фаустовским менталитетом противоборства с природой и гедонистическим культом потребительства. Старая протестантская этика, которая четыреста лет назад дала мощный импульс развитию индустриальной цивилизации, утратила свой эволюционный потенциал. Капиталистическая формация, в частности, и индустриальная цивилизация в целом исчерпали свою эволюционную программу, у них нет больше новых эволюционных стимулов.

¹ Работа выполнена при поддержке Российского государственного научного фонда (проект 00-03-00153а).

Перспективы ноосферной трансформации

На каких путях современная научно-общественная мысль ищет стратегические подходы к преодолению этих тяжёлых кризисных явлений? В настоящее время наибольшей известностью пользуются две парадигмы — концепция устойчивого (или точнее sustainable, то есть самоподдерживаемого) развития и теория постиндустриального общества. Основным смыслом первой из этих концепций можно представить в форме экологическо-этического императива: устойчивое развитие возможно только как результат этического обновления человечества, формирования единого для всех землян этического кодекса, во главу угла которого будут поставлены принципы сохранения биосферы [1].

Главный недостаток такой концепции состоит в том, что в её основу фактически положена одномерная модель эволюции человечества как единого целого. Между тем, к саморазвивающимся системам, к числу которых относится мировая цивилизация и глобальная экосоциальная констелляция, данная модель неприменима. Неудивительно, что на практике программы устойчивого развития в целом выполняются неудовлетворительно.

Теория постиндустриальной трансформации отличается от концепции устойчивого развития, во-первых, тем, что она носит прежде всего технологическо-экономический характер, а во-вторых, в ней одновременно рассматриваются также политическая и социокультурная сферы. Постиндустриальное общество есть общество образования, центральную роль в нём играет теоретическое знание, что приводит к формированию нового ведущего класса — интеллектуальной элиты, когнитариата [2].

Слабым местом теории постиндустриальной цивилизации является то, что на практике её реализация распространяется лишь на развитые страны Запада. Идущий в настоящее время широким фронтом процесс глобализации оборачивается поэтому на деле превращением Запада, и, в первую очередь, США в новую метрополию, а остального мира — в их ресурсный придаток. Как следствие подобного хода событий процесс постиндустриальной трансформации лишается гуманистического настроения. В тех теоретических вариантах глобальной постиндустриальной цивилизации, которые развиваются в трудах отечественных авторов, гуманистическим и, соответственно, этическим аспектам этих процессов уделяется приоритетное внимание [3].

Указанных недостатков теории постиндустриального общества лишена концепция ноосферы, которую наш великий соотечественник В.И.Вернадский разрабатывал на несколько десятилетий раньше [4]. Следует отметить, что этическому во-

просу ноосферогенеза Вернадский придавал важнейшее значение. Этот вопрос, писал он, «становится действенной силой, и с ним придётся всё больше и больше считаться. Он подготовлен долгой, ещё не написанной, даже не осознанной историей» [4, с. 90]. Главное внимание при этом Вернадский обращал на моральную сторону науки.

Система ноэтических критериев

В чём же должны состоять специфические принципы, которые следует внести в этический кодекс, учитывая особенности постиндустриальной трансформации и близких к ней процессов ноосферогенеза? Чтобы ответить на этот вопрос, воспользуемся теоретической моделью ноосферогенеза, построенной на принципах синергетической методологии [5]. Основу модели составляет каркас базовых постулатов ноосферогенеза, подтверждением которых служат эмпирические обобщения реальных социокультурных процессов, выполненные Вернадским [4]. Эти постулаты, образующие онтологический базис эволюции по ноосферному сценарию, представлены в табл.1.

Из этих постулатов ясно, что в основе концепции ноосферогенеза, как и теории постиндустриальной трансформации, лежит примат творческого поиска в условиях свободы, понимаемой не как предзаданная необходимость, а как возможность выбора эволюционной альтернативы. Тем самым создаются предпосылки для преодоления одной из главных болезней современного индустриального общества потребления — массового тиражирования усреднённого человека, унификации и размывания неповторимого личностного начала, торжества посредственности.

Второе важное преимущество системы постулатов ноосферогенеза состоит в том, что она задаёт процессу эволюции эоантропоцентрическую ориентацию, а потому служит предпосылкой снятия современных глобальных противоречий. Однако из теории самоорганизующихся систем, или синергетики, следует, что эволюционные процессы, развивающиеся по любой из этих моделей — ноосферогенеза или постиндустриальной трансформации — неизбежно будут сопровождаться структурными кризисами, бифуркациями. Задача теории состоит при этом не в том, чтобы пытаться найти способ исключить их, поскольку это нереально. Необходимо другое: нужны алгоритмы заблаговременного прогнозирования этих кризисов и критерии, соблюдение которых будет обеспечивать минимальные потери при их преодолении и препятствовать перерастанию структурных кризисов в системные.

Табл.1. Базовые постулаты ноосферного сценария

1	Ἰνὸσφαιρὸν	Νῆααδᾶιερᾶ
1	Ἰδεῖοεῖ ἐδαὰοεἰῖνὸε	Ἰνῖαῖαῖ ὀίεοεῖ Ἰνὸσφαιρὸν νῆααδᾶι ἐ δᾶὰοεἰῖε (ὀαῖδ-ᾶνῖε, ὀαῖδᾶοε-ᾶνῖε, εἰῖαῖοεἰῖ-ὀαῖεῖαε-ᾶνῖε) ᾶῖοεἰῖνὸε ᾶ εἰῖαῖδᾶῖ ὀαῖνὸεἰῖ ᾶῖεἰ ᾶἰῖαῖνὸαε ᾶ ἰνῖαῖεῖ ἰῖαῖ ῖεἰεἰε-ᾶνῖεἰ ἰεῖ
2	Ἰδεῖοεῖ εἰῖαῖεῖοε	Εἰῖαῖεἰῖνὸν ἐ νῆαδᾶι ὀαῖῖαῖεἰ ᾶῖοεἰῖνὸε ἰᾶ ᾶἰεἰᾶ ἰῖαῖδᾶῖ ᾶῖεἰ ὀνὸε-εἰῖνὸε ἐ ᾶἰῖαῖοεἰῖ ᾶῖεἰῖνὸε ᾶἰεἰνὸαδᾶ ᾶ ὀαῖ ᾶ ὀαῖεἰεἰῖ ᾶῖεἰῖνὸε ᾶἰεἰῖῖᾶ ᾶ ᾶνῖῖνὸε
3	Ἰδεῖοεῖ εἰῖεἰεἰεἰῖνὸε	Νῖοεἰεἰεἰεἰεἰεἰ ᾶ εἰῖῖαῖοεἰῖ-ῖῖᾶᾶᾶᾶᾶ-ᾶῖεῖ εἰῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ἰνὸσφαιρὸν ᾶἰεἰᾶ ᾶῖῖ ᾶἰῖῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ᾶ ᾶ, ὀαῖῖῖῖῖῖῖ
4	Ἰδεῖοεῖ ᾶῖῖῖῖῖῖῖῖῖ	Ὀνῖαῖ ὀνὸε-εἰῖᾶ ἰνῖᾶᾶᾶᾶᾶᾶ ἰνὸσφαιρὸν ἰᾶ ᾶἰεἰῖ ἰῖῖῖῖῖῖῖῖ-ῖῖ ὀνῖαῖῖ ἰᾶῖῖῖῖῖῖῖ ἰνῖᾶᾶᾶᾶᾶᾶ ὀαῖδ-ᾶνῖᾶῖ ἰῖῖῖῖῖῖῖ-ᾶῖῖῖῖῖ

Табл.2. Ноэтические критерии устойчивого развития

1	Ἰδιότητα-εὐ γαίης ποιεῖται ἰδιότητα	Ἐξουσία
1	Θάλασσα τοῦ πᾶσι δῶκεν ὁμοίαν-ἀνέμῳ ὁμοίαν — ἰθαμίτιές ἐστιν αἱ ἐν αὐτῇ ὁμοίαν	Ἐξουσία ἐστὶν αἰσθητικὴ
2	Ὅμοιοι πάντες — ἰσοδυναμοῦν πάντες	Υπερῆς-ἀνέξου ἐξουσία
3	Ἐξουσία, ἡ ἀποδοτικὴ αὐτοῦ αὐτοῦ αὐτοῦ — ἀαίρεσις-ἀαίρεσις ποιεῖται ὁμοίαν	Ἐξουσία ἐστὶν αἰσθητικὴ
4	Ἰδιότης ὁμοίαν δαδῶκεν ὁμοίαν — ὁμοδυναμοῦν πᾶσι ἰδιότητα	Ἐξουσία ἐστὶν αἰσθητικὴ
5	Ἰδιότης-ἀνέξου ἐξουσία — ἀαίρεσις, ἰσοδυναμοῦν, ἰσοδυναμοῦν αἰσθητικὴ, ἐξουσία ἐξουσία	Ἐξουσία ἀνέξου ἐξουσία ἰσοδυναμοῦν
6	Υπερῆς-ἀνέξου αἰσθητικὴ ὑπερῆς-ἀνέξου — ἰσοδυναμοῦν ἰσοδυναμοῦν δαδῶκεν «ἐξουσία-ἀνέξου ἐξουσία» Ὅμοιοι	Ἐξουσία-ἀνέξου ἐξουσία
7	Ναίαια αὐτῇ δαδῶκεν — ὁμοίαν ἐξουσία ἰσοδυναμοῦν	Ἐξουσία ἐξουσία-ἀνέξου ἰσοδυναμοῦν
8	Ὅμοιοι πάντες — πᾶσι αἱ	Ἐξουσία αἰσθητικὴ
9	Ἀνέξου-ἀνέξου — πᾶσι αἱ δαδῶκεν ἐξουσία	Ἀνέξου ἐξουσία
10	Ἀνέξου-ἀνέξου — ἀαίρεσις ἰσοδυναμοῦν	Ἀνέξου-ἀνέξου ἐξουσία
11	Ἰσοδυναμοῦν ἐξουσία ἐξουσία ἰσοδυναμοῦν ἰσοδυναμοῦν ἰσοδυναμοῦν	Ἰσοδυναμοῦν ἐξουσία ἰσοδυναμοῦν
12	Ναίαια οἰδῶκεν ἀνέξου ἰσοδυναμοῦν — ἐξουσία ἰσοδυναμοῦν ἰσοδυναμοῦν	Ἐξουσία οἰδῶκεν ἀνέξου πᾶσι

Определить критерии устойчивости ноосферогенеза можно, анализируя внутренние противоречия этого процесса. Зная эти критерии, можно заблаговременно встроить в систему управления эволюционными процессами соответствующие блоки отрицательной реактивности.

В таблице 2 дана сводка возможных противоречий эволюции по ноосферному сценарию и соответствующих им стабилизационных критериев. Система этих критериев, или императивов, имеет смысл **правил запрета** тупиковых эволюционных трендов, а потому отвечает требованию устойчивости ноосферного аттрактора. Будем поэтому называть эти критерии **ноэтическими**.

Ноэтические критерии как правила запрета тупиковых сценариев

Дадим комментарий к некоторым из числа ноэтических критериев таблицы 2. Императив глобального мышления не следует понимать как призыв к подавлению каких-либо более частных интересов, речь идёт о другом. Суть этого критерия хорошо выражена в афоризме: «погибнуть люди могут и поодиночке, выжить — только сообща».

Космический императив означает не только призыв к рациональному включению ресурсов внеземного пространства в эволюционный процесс человечества, но одновременно и указание на возможность раскрытия новых, остающихся пока неизвестными свойств Космоса. Что это может дать, видно на примере последних открытий в области квантового вакуума, которые служат основой разработки принципиально новых высокоэффективных технологий [5].

Очень важен синергетический императив, который состоит в требовании усвоить принципы нелинейного мышления. Традиция следовать классическим моделям одномерного и линейного мышления в XX веке почти всегда приводила к тяжёлым провалам и неудачам и в экономике, и в политике. Чтобы понять, как это происходило на практике, достаточно вспомнить годы перестройки по Горбачёву и реформ по Ельцину, когда каждое стратегическое начинание неизбежно заканчивалось катастрофой.

Противоречие между техносферой и сферой духа носит многомерный характер. Как отмечал Э.Фромм, любовь к технике может вырождаться в разновидность некрофилии и привести к гибели личности в человеке. Возможна и другая крайность — технические достижения способны породить иллюзию абсолютной свободы, отсутствия каких-либо ограничений творческого порыва. Кроме того, именно техносфера служит тем материальным фундаментом, на котором расцветает идеология потребительства, выхолащивающая свободный творческий дух.

Что касается императива свободы творческого поиска, то о нём размышлял ещё Вернадский. Глубочайшие проявления личности учёного, писал он, связаны с его моральной неудовлетворённостью, с основными побуждениями его к научной работе. «Эти побуждения свободной человеческой, научно осознающей окружающее, личности глубже каких бы то ни было форм государственного строя» [4, с. 91]. Творчески-индивидуальный характер нравственных актов отмечал также один из основоположников философии экзистенциализма Н.А.Бердяев. «Этика творчества, — писал он, — утверждает ценность индивидуального и единичного... Личность, неповторимая, единичная личность, есть высшая ценность, она не есть средство для торжества общего, хотя бы это общее было общеобязательным нравственным законом» [6].

Говоря о свободе творческого поиска, следует вспомнить моральный императив науки. Традиционный взгляд на научное творчество состоит в признании его самоценности и просвещения как главной задачи науки. В XX веке сформировалась альтернативная точка зрения, утверждавшая за наукой мессианскую роль, а за её деятелями безусловное знание единственно верных способов решения всех мировых проблем. Очевидно, неверны обе крайности [7]. Научное исследование нельзя рассматривать как ценностно нейтральное, оно должно включать аксиологические факторы, а поиск стратегического оптимизма требует комплексного подхода (императивы 1, 3, 4 и 7).

Система ноэтических критериев образует этос (характер явления — *греч.*) становления ноосферы и в равной степени постиндустриального общества. Этос науки, пишет Д.Белл, может превратиться в идеологию постиндустриального общества. Она может сыграть роль нового символа веры, провозглашающего в качестве нормы беспристрастное знание и ведущего к расхождению с бюрократическими и технологическими реалиями централизованной политической машины [2, с.516].

Однако харизматический аспект науки и её служителей способен придать им нежелательный оттенок «святости», несущий в себе неискоренимый налёт утопии и даже мессианства [там же, с. 546]. Противопоставить этой опасности можно императивы синергетического мышления и толерантности.

Ноэтические критерии следует рассматривать как инструмент снятия тупиковых эволюционных сценариев и определения разрешённого коридора действий. Система этих критериев обладает тем важным свойством, что они образуют целостный комплекс: достаточно допустить нарушение хотя бы одного из них, оставив остальные в неприкосновенности, как вероятность потери устойчивости и схода с оптимального эволюционного паттерна резко возрастает. Это свойство — следствие теоремы «хрупкости хорошего», известной в теории катастроф [8]. Смысл этой теоремы состоит в том, что любая система может считаться хорошей, если она удовлетворяет некоторому набору требований, но должна быть признана плохой, если не соблюдается хотя бы одно из них. В силу этой теоремы, всё хорошее, например, устойчивость процессов ноосферогенеза и постиндустриальной трансформации, — более хрупко. Утратить её легко, а восстановить потом трудно.

Ноэтические критерии останутся скорее благими пожеланиями до тех пор, пока не будут определены соответствующие им механизмы регулирования эволюционных процессов. К их числу относятся достаточный уровень финансирования образования, науки, культуры, здравоохранения, системы социального обеспечения, комплекс предпочтений, обеспечивающий активизацию фундаментальных научных исследований и поддержку инновационной технологической политики. Нужна разработка эффективной стратегии, концепции и долгосрочных программ действий по всему комплексу ноэтических ориентиров устойчивости процессов постиндустриальной трансформации.

Христианский этос в эпоху ноосферного перехода

Возникает вопрос, как соотносится система ноэтических критериев с традиционным этосом, прежде всего, с христианской этикой. Протестантская этика, составившая идеологическую основу капиталистической формации, с завершением эпохи индустриализма в значительной мере исчерпала свой духовный потенциал. Несколько сложнее обстоит дело с этическими принципами православия.

Вот что пишет об этом С.Н.Булгаков — авторитетный философ и теолог одновременно [9]. Православие с этической стороны, по его словам, — это душевное здоровье и равновесие, когда сохраняя оптимистическое отношение к жизни, каждый должен быть монахом в сердце своём. Жизнь человека протекает в противоборстве сил мира и духовных устремлений к горнему свету. Православию чужд жёсткий ригоризм (поведение и мысли, ис-

ключающие компромиссы, — *греч.*) протестантской этики, его духовный эстетизм иногда выражается в равнодушии к практичности. Характер православия определяется такими основными чертами, как любовь и смирение.

Казалось бы, соотнесённость этих принципов с ноэтическим этосом минимальна. Однако это не так. Если главной функцией ноосферогенеза, по Вернадскому, является творческая деятельность, а доминанта постиндустриальной трансформации состоит, согласно Беллу, в кодификации теоретического знания, то в перспективе здесь может возникнуть одна опасность. Творчество по своей сути — категория индивидуальная и элитарная, оно не может носить массового характера. Сочетание свободы и творческого потенциала, то есть условий, без которых творческая деятельность невозможна, способно породить комплекс сверхчеловека, о котором писал Ницше. И здесь на помощь могут прийти высокие нормы христианской морали.

К сожалению однако, ввиду принципиальной неопределённости исходных догматов, на той же почве христианской этики могут расцветать совсем иные цветы: опубликованы проекты якобы возрождения России на путях православной консервативной революции [10]. Ещё более решительные сторонники «нравственного окормления общества Православной Церковью» призывают к восстановлению Советского Союза, его консолидации с Ираном, Ираком и почему-то Аляской, а в случае сопротивления этим планам «мирового хищника» пригрозить ему ядерным уничтожением [11]. Ни о каком параллелизме с этосом ноосферогенеза и постиндустриальной трансформации тут не может быть и речи.

Если ведущей функцией обеих моделей наступающего в XXI веке третьего исторического суперцикла — постиндустриальной цивилизации и ноосферы — является научно-технологическая деятельность, то на практике это означает существенное повышение требований к рационализации аппарата управления процессами самодвижения общества. Растущее усложнение этих процессов в силу возникновения всё новых и новых внутренних связей неизбежно увеличивает опасность неустойчивостей. Комплекс ноэтических критериев может поэтому сыграть роль механизма, стабилизирующего эволюционный процесс.

Литература

1. Данилов-Данильян В.С., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. М., 2000. С. 415.
2. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. М., 1999. С. 785.
3. Яковец Ю.В. История цивилизаций. М., 1997. С. 315.
4. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. М., 1991. С. 271.
5. Лесков Л.В. Чего не делать? Футуросинергетика России. М., 1998. С. 172.
6. Бердяев Н.А. Творчество и объективация. Минск. С. 162.
7. Стёпин В.С. Теоретическое знание. М., 2000. С. 743.
8. Арнольд В.И. Теория катастроф. М., 1990. С. 71.
9. Булгаков С.Н. Православие. М., 1991. С. 416.
10. Дугин А.Г. Консервативная революция. М., 1994. С. 346.
11. Громов Н.Г. Бог—Человек—Космос//Соборные возможности Человечества перед лицом глобальной катастрофы. М., 1995. С.16.

ФРАКТАЛЬНАЯ САМООРГАНИЗАЦИЯ КАК РАЦИОНАЛИЗМ ХХІ ВЕКА

*Ф.И.Маврикиди,
кандидат технических наук;
Институт проблем нефти и газа*

Люди повинуются законам природы, даже когда
действуют против них.

И.В.Гёте

...Объекты математики не понимают, к ним
просто привыкают.

Дж. фон Нейман

Желание увидеть облик науки ХХІ века продиктовано панорамой надвигающейся гуманитарной и экологической катастрофы. Чрезвычайные трудности эволюционного пути, перед которыми оказалось человечество, интенсивно обсуждаются, и выход ищется всем научным сообществом. Из всего спектра мнений учёных теме настоящей работы ближе всего следующие (прототируем известных в России учёных):

И.Р.Шафаревич — «...Этот кризис не является случайной, легко исправимой ошибкой. Напротив, он явился следствием развития некоторой очень специфической цивилизации, распространившейся по всему миру. Она называется технологической цивилизацией... Идеологической основой технологической цивилизации является научная идеология — сциентизм... Основная догма — вера в математизацию. Мы живём в математической цивилизации. Математика, несомненно, как-то связана со способностью к машиноподобному мышлению. С другой стороны, она глубоко связана с эстетическим чувством, которое может служить противоядием этой тенденции. И математик имеет свободу выбора» [1].

Н.Н.Моисеев — «Человечество стоит перед необходимостью пересмотра самых глубинных основ своего мировоззрения, понимания своего места в Природе ...пересмотра своей цивилизационной парадигмы» [2].

Ф.Капра — «Глубинная экологическая этика сегодня срочно необходима, особенно в науке, поскольку большая часть того, что делают учёные, не служит поддержанию и сохранению жизни, а, напротив, её уничтожению» [3].

Этика есть важнейшая сторона жизнедеятельности человека, определяющая психофизическую гигиену всех составляющих его бытия. Её положения выводятся из основ мировоззрения всего человечества, принимаемой им картины мира. Картина мира человека формируется со школьной скамьи господствующими научными положениями. Современная физико-математическая, фрагментарная, картина мира пронизывает все науки, включая биологию. Человек в этом мире остаётся инородным телом. В противовес ей в настоящее время настойчиво звучат призывы к целостному мировосприятию, к необходимости смены стандартов мышления от индивидуализма, конкуренции к партнёрству и кооперации в отношениях между людьми и странами. В отношении к Природе также провозглашается сдвиг ценностных ус-

тановок — от господства над Природой к консервации, адаптации и ресурсосбережению.

Для того, чтобы эти призывы возымели действие, чтобы целостное мировоззрение обрело силу, очевидно, надо выяснить — даёт ли наука, претендующая на исключительное право открытия законов природы, «свободу выбора», может ли она сформировать у человека на ранней стадии образования представление о целостном, взаимосвязанном Мире, к тому же включающем в себя Человека? Иными словами: есть ли вообще научный базис для пересмотра «цивилизационной парадигмы» и принятия человечеством экологической этики?

В последние годы ХХ века сформировалось ядро так называемых наук о жизни. Его основные компоненты — теория сложности, теория фракталов, теория самоорганизации материи вообще. Учёные осознали, что сложность Мира и сложность описывающих его моделей — вещи, вообще говоря, разные. Отсюда и происходящий сдвиг научной парадигмы — от решения сложных уравнений к алгоритмам самоорганизации, от точного знания к приближённому, качественно верному. Центральным положением этой парадигмы является идея естественности и отказ от антропоморфной позиции в познании и управлении Природой [3,4].

Целью настоящего выступления как раз и является стремление показать, что это направление способно сформировать научный базис рационализма, согласующийся с экологической этикой, в самом широком понимании этого термина. В терминах самой науки — следует показать возможность способа абстракции, который рисовал бы Мир взаимосвязанным, сотканным из взаимопроницающих явлений. Из такой картины мира уже естественно следовали бы ныне провозглашаемые этические нормы и ценности.

Вообще математика в своей строгости оказывается некатегоричной. Это значит, что любая формулировка аксиоматической системы допускает бесконечное число интерпретаций (теорема Левенгема-Сколема) — существует бесконечно много математик. Этот факт позволяет надеяться на существование той самой свободы выбора, о которой говорилось выше.

Естественно-научным базисом холистической системы взглядов видится фрактальная геометрия природы [5]. Многочисленными работами было доказано существование фракталов во всех разде-

лах науки. В отличие от объектов классической геометрии — прямых, окружностей и т.п., фракталы присутствуют в живой и косной природе, языке и мышлении. Таким образом, единой оказывается геометрия внешнего и внутреннего мира Человека. Человек во фрактальной Вселенной включён в Мир. Кажется удивительным, но и в самой математике Природой заготовлена «фрактальная» числовая система — так называемые p -адические числа и поля. Эта числовая система является единственной альтернативой хорошо всем знакомым действительным числам. Она сильно обогащает представления о фрактальной геометрии, бытующие в сегодняшней физической литературе.

Можно выделить два мотива p -адического обоснования фрактальной геометрии Мира. Первый связан с именем С.Улама, который видел в качестве единства науки, исследующей природу во всём её разнообразии, свойство **делимости материи**. Это свойство как раз и ведёт к фрактально p -адической геометрии пространства-времени и материи во всех её проявлениях. Второй способ пришёл из математической логики, точнее её варианта, который стимулировался потребностями нефизических наук — философии, теории игр, социальных исследований и др. Он созвучен ранним натурфилософским рассуждениям о строении Мира. В этом варианте все объекты и системы представляются как порождаемые некими первоосновами, или началами, мироздания. Мир в таком виде предстаёт как бесконечное комбинирование этих начал. Так понимаемый Мир оказывается целостным. Его логическая конструкция реализует то, что Ф.Капра называл *бутстрепной* картиной Мира (*англ.* bootstrap — шнуровка). Здесь необходимо заметить, что если современная наука принадлежит в основном Западу, то целостное мировосприятие было знакомо раньше всем народам Земли в виде философии и психологии средневековой алхимии.

Оба этих варианта отрицают существование «атомов простоты», утверждают существование Мира «вдали от дна элементарности», то есть бесконечную сложность Мира. Это хорошо согласуется с главным итогом рационализма ушедшего века, имеющим общенаучное значение — недосягаемостью точного знания. В пользу такого вывода говорят и теорема Тарского о невыразимости истины привычными средствами, и соотношение неопределённостей Гейзенберга, и сильное превалирование вероятностно-статистических методов над детерминистическими.

Кратко опишем p -адически фрактальный мир [5]. Этот Мир представляется как некое замкнутое образование, соленоид, или «бублик», существующий вне какой бы то ни было координатной системы. С одной стороны, статической, он представим в виде бесконечной иерархии вложенных, взаимопроникающих кластеров, с другой, динамической, — как дискретно-непрерывная сеть, бутстреп, событий и явлений, представленных этими кластерами. В таком Мире нет необходимости введения обратных или иных связей — связи всех видов присутствуют «аксиоматически» на всех уровнях иерархии. Фрактальный Мир нелинеен и феноменологически замкнут — нет различия между случайностью и детерминизмом; фракталы и хаос есть детерминированная случайность, дискретная непрерывность. Мировая сеть связывает все явления в единое целое; каждый кластер-система является микрокосмом, отражающим весь Мир. Поэтому

Человек, познающий фрактальный мир, необходимо включается в него и испытывает все изменения, происходящие в Мире.

Очевидно, что движение в таком Мире возможно только как самодвижение, самоорганизация. Все объекты и явления существуют и движутся только за счёт других, и их изменение вызывает отклик во всём остальном Мире. Согласно современным представлениям теории самоорганизации, все системы целостного Мира существуют на границе порядка и хаоса [4, 6]. Сочетание этих двух противоположных начал придаёт целостным образованиям одновременно свойства лабильности и устойчивости. Сдвиг объекта в ту или иную сторону от этой границы определяет его способность к развитию или угасанию. Эти процессы в современных разделах наук о жизни чаще всего изучаются как раз при помощи внекоординатных моделей действительности — сетей, из которых наибольший вес приобретают так называемые «сети Кауффмана» биологической эволюции, и клеточно-автоматные представления [3, 6]. Именно эти модели, базирующиеся на простейших алгоритмах, дают наиболее правдоподобные картины «алгоритмической химии» самоорганизационных явлений разной физической природы. С этой точки зрения, жизнедеятельность, развитие, адаптация объектов представляется как их алгоритмическое «самопреобразование», «самовычисление». С математической точки зрения, эти объекты являются универсальными вычислительными устройствами. Все до сих пор известные универсальные алгоритмы в математике оказались эквивалентными. Сети и клеточные автоматы относятся к их числу [6].

Фракталы, как известно, обладают многими чертами универсальности, как семантической (интерпретационной), так и вычислительной. Соответственно, фрактально p -адические сети также универсальны в вычислительном плане — «сети Кауффмана» и клеточные автоматы можно рассматривать как их конечные подмножества. Фрактальные сети могут «написать» любой текст, построить любую функцию — детерминированную или случайную, воспроизвести решение любого уравнения. Поэтому любой объект во фрактальном Мире, будучи микрокосмом — частью этой сети, будет обладать всей мощью «самовычисления», то есть способностью к самоорганизации и взаимосвязи с другими объектами, реализуя взаимодействия «поверх барьеров» материальных различий.

Фрактальная математика ещё очень молода. Но уже первые результаты вселяют надежду. Многое из того, что обсуждается в теории сложности, удаётся получить, используя простые правила p -адической арифметики — вездесущсть гиперболических распределений, фликкер-шум, бифуркационный характер протекания естественных процессов, универсальность логистического уравнения, дивергентный характер биологических и социальных процессов.

Таким образом, как представляется, фрактальная идея в науке имеет прочный математический фундамент, способный дать необходимую свободу выбора в пользу целостной, интегративной картины Мира, основу для пересмотра ценностных установок и формирования экологической этики.

Особо следует отметить простоту фрактальной науки, которая не раз отмечалась в литературе. Сама фрактальная геометрия, по опыту автора,

понятна многим нематематикам после краткого ознакомления. Порождение фрактальных структур уже сейчас можно демонстрировать школьникам в курсе информатики (или параллельно с ним). Даже основы относительно малоизвестной p -адической математики, от арифметики вплоть до понятий производной и интеграла, может в недалёком будущем быть предметом преподавания в средней школе. Здесь главным является наличие массива достаточно убедительных содержательных мотивировок и интерпретаций соответствующих математических конструкций. Этот массив знаний может быть сформирован только результатами применений фрактальной науки.

Литература

1. Шафаревич И.Р. Математическая мысль и природа//ВИЕТ, №1, 1996.
2. Моисеев Н.Н. Расставание с простотой. М., Аграф, 1998.
3. Capra F. The Web of Life. Flammarion, 1996.
4. Василькова В.В. Порядок и хаос в развитии социальных систем. СПб, 1999.
5. Маврикиди Ф.И. Фракталы: постижение взаимосвязанного мира//Дельфис, №3(23), 2000.
6. Kauffman S.A. At Home in the Universe. Oxford, 1996.

НАТУРФИЛОСОФИЯ — НОВЫЙ ШКОЛЬНЫЙ ПРЕДМЕТ?

Б.У.Родионов,
доктор физико-математических наук;
Московский инженерно-физический институт,
Лаборатория аттестационной технологии
Института повышения квалификации работников образования

Необходимость натурфилософии

Как? Разве мало уже имеющих в школе дисциплин? Неужели существуют какие-то неведомые для большинства образованных людей знания, которые нужно выделить в особый предмет и тем самым увеличить и так уже непомерную учебную нагрузку школьников?

Да, сегодня учащиеся перегружены знаниями, которые для подавляющего большинства детей, увы, не актуальны, никогда не будут ими востребованы и поэтому вполне могут быть исключены из школьных программ. Так что драгоценный резерв учебного времени для нового предмета можно было бы изыскать, не нанося ущерба здоровью детей. Тем более, если этот новый «предмет», а лучше сказать, способ познания — *натурфилософия как раз и обеспечит существенное сокращение учебной нагрузки без потери качества образования.*

Дело в том, что натурфилософия как «предмет» **междисциплинарна**. С древнейших времён именно натурфилософия реализует способ познания, который теперь специально ориентирован на выделение из различных учебных предметов самого-самого главного, что необходимо для выработки **целостного мировоззрения**. Принятое сейчас разделение дисциплин понуждает самого школьника делать межпредметные мировоззренческие обобщения. Что было бы чудесно, если бы не другая возможность — их не делать. Обобщения доступны далеко не каждому. В особенности, если учесть, что факты, влияющие на наше мировоззрение, тонут в нагромождениях сведений,

важных и полезных для специальных приложений, для практики, но не для межпредметных обобщений. Кроме того, неуклонно растут горы собираемых различными науками сведений, которые естественно «пересыпаются» в школьные учебники. Извлечь из них самое главное, чтобы сформировать своё целостное мировоззрение, становится всё труднее — людям нужно в этом помочь. Ведь без целостного представления обо всём сущем человек неизбежно «закопается» в узком круге своих профессиональных и текущих жизненных интересов (в своей подсистеме), потеряет представление о своём месте (и о месте своей подсистемы) в жизни всего человечества. С утратой же общечеловеческого смысла и цели своей жизни, человек теряет право на своё гордое наименование *homo sapiens*. Ну какой же он «разумный», если не понимает, для чего живёт? Если не представляет всех последствий своих деяний за пределами своего личного мирка, своей подсистемы? И, желая сделать «как лучше», иногда сам себя же и губит.

Натурфилософская мечта

Представим себе, что натурфилософское (системное, целостное) мышление уже овладело педагогической общественностью — учителями, методистами, авторами учебников и управленцами. Какими станут тогда «потомки» нынешних школьных и вузовских предметов?

Чтобы человек уже в общеобразовательной школе (школе для всех!) мог *сформировать своё*

целостное мировоззрение на основе последних достижений всей грандиозной совокупности наук, нынешним отдельным дисциплинам, представляющим сегодня эти науки в общеобразовательной школе, в будущем надлежит сосредоточиться на роли общедоступных *натурфилософских путеводителей по конкретным областям знаний*. С чётко выделенным содержанием каждой конкретной науки, показывающим её место в ряду других наук. С яркими наглядными и красочными описаниями (картинами) основных понятий и явлений данной науки. С рекомендациями и примерами по важнейшим применениям её выводов в других науках и на практике. С выработкой у учащегося простейших навыков по использованию этих выводов. И, что особенно важно для существенного сокращения учебной нагрузки — *с необязательным для усвоения справочным материалом*, включающим разнообразные факты, тексты, определения, имена и названия, цифры, формулы, образцы решения конкретных задач, которые вряд ли понадобятся большинству учащихся в дальнейшем. Этот справочный материал должен быть доступен всем, но использовать его по своему желанию могут только особо любознательные.

В старших классах, в специальных школах, в колледжах и в вузах с углублённым изучением конкретных предметов только эти специальные предметы должны преподаваться с той же или даже с ещё большей детализацией, с какой они сейчас преподаются, увы, всем и повсеместно. Остальные предметы общего образования (непрофильные для данного учреждения) могут преподаваться по вышеприведённой схеме «натурфилософского путеводителя».

Если в начальной школе натурфилософия знакомит ребёнка с окружающим миром «как он есть», то в средней общеобразовательной школе она организует «парад наук», чтобы учащийся увидел окружающий мир не только во всём его великолепии, но и **в его развитии**. Тогда выпускник средней школы сможет осмысленно определить сферу своих интересов, выбрать свою подсистему и род своих будущих занятий (сможет профессионально ориентироваться). Старшая общеобразовательная школа должна во всех подробностях представлять учащемуся определённую предметную область (со специфическим набором предметов и специальностей), чтобы учащийся, обучаясь, мог решить, чем он конкретно займётся после школы. «Профильные» дисциплины в старшей школе могут преподаваться со всеми подробностями почти как сейчас (или даже подробнее). «Непрофильные» же — по схеме «натурфилософского путеводителя». «Путеводитель» по непрофильным дисциплинам на этом этапе важен как для демонстрации самых современных достижений этих наук, так и для определения взаимосвязи «профильных» и «непрофильных» знаний и места избранной учащимся предметной области в современном мире.

Натурфилософский подход к образовательным программам ориентируется на *продолжительность занятий в начальной школе не более четырёх часов в день, в средней — не выше пяти, в старшей — не более шести. В высшей профессиональной школе продолжительность аудиторных занятий не превышает семи часов в день.*

Натурфилософская дидактика

Существенное сокращение учебной нагрузки без снижения качества образования уже сегодня можно получить за счёт оптимизированного подбора учебных дисциплин и «перевода» значительной части материала, преподаваемого сейчас в режиме «обязательного для усвоения», в необязательный «справочный» режим. Огромные резервы открывает педагогам натурфилософский подход к методам обучения.

Во всяком учебном предмете (в любой науке, в религии, в искусстве и в ремесле) выделяются две части: это теоретическая, смысловая — знания и практическая, прикладная — умения и навыки. Натурфилософская дидактика позволяет объединять теоретическую и практическую части различных учебных предметов, причём в разнообразных сочетаниях. Это позволяет на *одном занятии (на одном уроке) преподавать взаимосвязанные по смыслу знания и умения ныне различных дисциплин*. В соответствии с этим, достижение представленной в предыдущем разделе «натурфилософской мечты» можно реализовать, используя последовательно следующие комплексы учебных дисциплин.

Начальная школа. Натурфилософские беседы «Окружающий мир» знакомят ребёнка с предметами и явлениями его повседневной жизни и с науками, которые изучают мир. Выбатываются умения и навыки по темам: «Счёт», «Письмо», «Чтение», «Речь», «Иностранцы», «Этикет», «Гигиена», «Безопасность», «Спорт», «Рисование», «Музыка», «Ремесло».

Средняя общеобразовательная школа. Предмет «Натурфилософия» показывает мир в его развитии, опираясь на историю развития конкретных наук. Имеющиеся в нынешней школе конкретные науки, построенные как натурфилософские путеводители по соответствующим предметным областям, расширяют и дополняют представления ученика о мире.

Не слишком ли радикально?

Нельзя ли как-то иначе сократить чрезмерно разбухший объём информации, который обрушивается на школьников? Без введения новых наук и без радикальных преобразований преподавания наук старых? Со «своей наукой» специалисты ещё кое-как могли бы разобраться — они знают, что нужно добавить. Но вот за счёт чего это новое можно добавить, что нужно сократить, чтобы «не раздувать» предмет, — тут всегда возникают проблемы. Может быть, необходимое добавление можно ввести за счёт сокращения какого-то другого школьного предмета?

Разве не могут представители традиционных наук время от времени собираться и договариваться друг с другом о том, чтобы сократить тот или иной учебный материал одного предмета, чтобы увеличить объём другого? Конечно, не могут — *представители различных наук просто не компетентны судить о ценности конкретного материала во всех других предметах!* Каждый физический закон кажется физика бесконечно важным (а химический — химику). И заявление, например, филолога о ненужности преподавания, скажем, закона Ома на том основании, что не каждому человеку он понадобится в жизни, покажется физика кощунством. Физик перечислит уй-

му окружающих невежественного филолога вещей — от его настольной лампы до компьютера — в основу расчёта которых положен закон Ома. Филолог, у которого на самом деле сохранились со школьных лет только смутные представления о законе Ома (как, впрочем, и о законах Ньютона, Кулона или Ампера), возможно, напомнит разъярённому физики, что не всем же быть электромонтёрами (или физиками). И что он лично прекрасно обходится вообще без всяких законов физики. Что и доказывает их в лучшем случае только относительную ценность для школьников.

Вам пока просто везло, — скажет на это физик, — а вот случится... (далее следует описание драматической ситуации, доказывающей необходимость всеобщего знания закона Ома). Или: Вы не смогли бы стать хорошим филологом, если бы не отточили свой разум на забытых вами законах физики. В результате, закон Ома в программе непременно остаётся, а учебная нагрузка школьников продолжает расти. По всем предметам. Науки-то непрерывно развиваются, и каждый учёный мечтает о том, чтобы открыть какой-либо новый факт или даже новый закон. Постоянно борющаяся с перегрузками учащаяся школа неизбежно теряет желание обращаться к новым знаниям, формирующим новые представления — представления современной науки.

Вот и пришли мы к тому, что несмотря на кое-какие сведения по генетике, кибернетике, квантовой механике или по теории относительности, *общая картина всего нынешнего школьного комплекса наук выражает взгляд на мир человека конца XVIII — середины XIX века!* Без радикальных преобразований школьных предметов по предложенной выше схеме (с предметами-путеводителями и с их общим мировоззренческим ядром — натурфилософией) нам не обойтись.

Характер натурфилософии

Мировоззренческое ядро, объединяющее (интегрирующее) фундаментальные достижения различных наук, традиционно называют натурфилософией (иначе — философией природы). *Натурфилософия базируется на идее Всеединства* — рассматривает и изучает всю взаимосвязанную совокупность знаний, вырабатанных человечеством, и формирует единую модель мира (включающую человека).

Поскольку доказать отсутствие Бога принципиально невозможно, так называемый **научный атеизм** есть нонсенс. *Включение богословия в один ряд с естественными науками — характерная черта натурфилософии* (и причина её шельмования атеистами).

Исследующий жизнь по возможности во всей её полноте и в развитии, натурфилософ всегда ищет корни (причины) рассматриваемых им явлений. Но, в отличие от атеистов, в своих рассуждениях натурфилософ свободно переходит из материального мира в духовный (и наоборот), поскольку мир для него един. Натурфилософы считают, что выделение духовной сферы («мира небесного» — в православии) обусловлено особенностями развития человеческого познания. А на самом деле в своей основе оба мира не только взаимосвязаны, но и нераздельны (так, православие считает миры «небесный» и «земной» в равной степени «тварными»).

В старину, когда «натуралисты» (математики и физики, химики и биологи, астрономы, географы и геологи, историки) были философами, а философы — «натуралистами», к натурфилософии относили по существу все науки, всё естествознание. Но уже к началу XVII века возросший объём знаний перестаёт «умещаться» в голове одного человека. И различные области знаний выделяются из натурфилософии как отдельные науки. В то же время крупнейшие представители науки всегда оставались по своей сути натурфилософами. Основополагающий труд Ньютона, изданный в 1687 году и открывающий новейшую эпоху естествознания, так и называется: «*Philosophiae naturalis principia mathematica*» («Математические начала натурфилософии»). Ньютон известен не только как гениальный физик и математик, но и как крупнейший знаток и исследователь Библии.

В XX веке не только физиками, но и натурфилософами были — Эйнштейн, Бор, Эддингтон, де Бройль, Шредингер, Гейзенберг, Паули. Вспомним и наших соотечественников — К.Циолковского, В.Вернадского, А.Барченко, А.Чижевского, архиепископа Луку (Войно-Ясенецкого), П.Флоренского и других исследователей, чьи имена или натурфилософские работы долгие годы замалчивались, поскольку они не укладывались в рамки победившей у нас в стране атеистической идеологии. До сих пор этот богатейший слой отечественной и мировой культуры у нас не востребован. В то же время из признанных ценностей человечества *только полное* (без табу и без идеологических изъятий) *представление о фундаментальных основах окружающего нас мира может стать интернациональным знанием, способным объединять людей, принадлежа всем и каждому.*

Действительно, материальных ценностей нам всегда мало, поэтому они, естественно, не каждому доступны. Достижения искусства бывают сугубо национальными и штучными. Отдельные виды науки и техники в своих деталях для большинства людей неохватны, непостижимы, да и вряд ли нужны (тем более науки «богопротивные»). Религиозные ценности у каждой конфессии свои, соединение же конфессий немыслимо, поскольку любой истово верующий человек готов отдать жизнь за сохранение каждой буквы священного (для него) Писания, будь то Веды, Авеста, Талмуд, Коран или Библия. Поэтому *только натурфилософия обеспечит неуклонное приближение к духовному единению человечества.*

Натурфилософия и свободомыслие

Вне натурфилософии нет подлинной свободы мысли.

Рассматривая причины идеологических гонений в СССР (заключение в тюрьму и даже расстрел учёных), обнаруживаем, что причинами тому были не вера в Бога, не провозглашаемая некоторыми возможность существования Высшего Разума или таинственных (мистических) оккультных «умных» сил, и даже не свободомыслие как таковое, а неприятие официальной доктрины. Атеистическая власть, конечно, не одобряла изучение необычных состояний и возможностей человека (таких как гипноз, предсказание будущего, телепатия). Объявляла вульгарно механистическими (и, нужно признать, не без основания) «объяснения» некоторыми учёными взаимосвязи природных (генетических, геофизических, космических)

и исторических процессов (типа войн и революций). Власть сурово карала попытки реализации идей, которые не были предусмотрены официальными «учениями классиков марксизма» (объединение на религиозной основе или с помощью весьма распространённых в первой половине XX века масонства, анархизма, троцкизма).

Вместе с тем, сегодня мы знаем, что самый страшный карательный советский орган ОГПУ—НКВД—МВД в лице его руководителей (Ф.Дзержинского, Г.Бокия) финансировал специальные секретные лаборатории и экспедиции для изучения оккультных явлений. И только к моменту начала Второй мировой войны Сталин с целью установления в стране «несокрушимого морально-политического единства» ликвидировал (руками наркома Ежова) все известные НКВД «антимарксистские» организации. Однако «единомыслие» было недолгим: после сокрушительных поражений в самом начале войны Сталин срочно вернул из мест заключения церковных иерархов и разрешил церковную деятельность в СССР. «Пережиток тёмного прошлого, антинаучная» *вера в Бога была признана реальной силой, необходимой для сохранения государства!*

С этой военной поры в нашей стране продолжается странное двоемыслие — сосуществуют (часто в голове одного человека) принципиально несовместимые идеи: божественная природа бытия — чистой воды «идеализм» и «материалистическая» (то есть безбожная) наука, призванная это же самое бытие изучать и описывать. Поскольку установить чёткое различие между «идеализмом» и «материализмом» весьма затруднительно, «на всякий случай» запрещали не только явно вызывавшие к сотрудничеству с капиталистическим Западом «космополитизм», но и «буржуазные лженауки» — генетику и кибернетику. Помимо прямого запрета целых философских направлений, под подозрение властей (с соответствующими «оргвыводами») попадали и вполне конкретные математические экономика, лингвистика, логика и, конечно, «эта такая странная» теория относительности. Подавление инакомыслия в науке привело к замедлению темпов развития СССР, к застою в общественно-политической (и экономической) жизни страны и, тем самым, к разрушению СССР и к нынешним бедам России.

Без натурфилософии принципиально не может существовать свободомыслие, необходимое для быстрого развития науки и общества.

Понятное чувство патриотизма заставляет некоторых людей сегодня утверждать, что наш национальный интеллект, несмотря на сталинские репрессии и идеологические запреты, был весьма высок: мол, в годы войны наша техника превосходила немецкую, а после войны мы какое-то время обгоняли американцев в космосе. Но чем объяснить тот факт, что два наших самых выдающихся пилота — трижды Герои Советского Союза А.Покрышкин и И.Кожедуб — сбили за годы войны, соответственно, 59 и 62 вражеских самолёта, а у немцев 104 лётчика имели на своём счету более 100 воздушных побед каждый? Один только Эрих Хартманн, который начал воевать в октябре 1942 года, 8 мая 1945 года сбил свой 352-й самолёт (наш новейший ЯК-11). Почему потери наших войск чуть ли не по всем видам вооружений из года в год существенно (в разы!) превышали потери немцев?

Что же касается успехов в космосе, то у американцев они стали заметными после вывоза за океан выпускавшихся серийно на германских подземных заводах гигантских ракет (вместе с их конструкторами). Похоже, что и наша дорога в космос началась с экскурсий на эти же заводы (вынужденно переданные нам американцами после войны) томившихся с довоенных лет на сталинских «шарашках» отечественных ракетостроителей.

Самообразование не спасёт

Казалось бы, любознательный человек всегда может получить новейшие знания о мире самостоятельно, например, из средств массовой информации. К сожалению, средства массовой информации не предполагают старательного изучения предлагаемого ими материала, не дают систематических знаний. И не каждый человек, тем более школьник (даже с помощью родителей или учителя), сможет правильно сориентироваться в сообщаемых ему необычных сведениях. А о чём только сегодня не сообщают нам средства массовой информации в погоне за сенсациями!

В итоге в вуз приходит уже почти сформировавшийся взрослый человек, воспитанный школой на классическом (читай — старинном) мировосприятии. И — слава Богу, если студент быстро поймёт, что в школе он изучал слегка модернизированные варианты наук старинных. Как если бы на уроках географии ему бы внушили, что Земля плоская. И он бы это твёрдо усвоил, рисовал бы на плоскости современные государства, получал бы за это пятёрки. А в вузе бы вдруг выяснилось, что Земля — шар. И попасть, например, из России в Америку можно, двигаясь не только привычно на запад, но и на север, на юг или даже в сторону, противоположную западу — на восток.

Ситуацию не спасают даваемые иногда в старших классах сведения о геометрии Лобачевского или программный минимум по теории относительности — выпускник старшей школы (не говоря уже об общеобразовательной средней) с раннего детства (в начальной школе) всеми школьными дисциплинами (даже на уроках по физике и математике!) приучается мыслить только «классически», на уровне середины позапрошлого (девятнадцатого) века. Известно, что совладать с заложенными в детстве (в школе) неточными или даже неверными представлениями во взрослой жизни ой как нелегко: ведь самые авторитетные педагоги — это же наши родители и первые учителя, а *самые твёрдые систематические знания, умения и навыки мы получаем в детстве, в школе.*

Прискорбные следствия

Лишённый современного мировоззрения обычный «средний» выпускник нашей «классической» школы навеки обречён представлять себе (и своим детям это внушит!), что все события в мире разыгрываются на гигантской сцене ньютоновского «пустого» пространства по расписанию, определяемому равномерно текущим временем. Где силы столь же «материальны», как и тела, на которые они воздействуют. Что физика — это наука о «неживой природе», в которой нет места сознанию. Что пространство бывает, конечно же, только евклидово, где точка, линия и плоскость

— «естественные», первичные понятия геометрии. С неизбежным, увы, «классическим» выводом, созревшим и выстрадавшим «просвещённым» человечеством к концу позапрошлого XIX века, что мировые религии лежат вне науки, коль скоро наука не может объяснить всех чудес, на реальности которых религии настаивают.

Следовательно, как бы громко не звонили церковные колокола, Бог и божественные чудеса для «классически» мыслящего человека, воспитанного на «передовых» идеях прошедших веков, останутся продуктами далёкой от науки «слепой веры», а человеческая цивилизация со всеми её пороками — вершиной развития разумной жизни во Вселенной.

Таким образом, «классическая» ограниченность формируемого школой массового естественно-научного мышления *приводит к трагическому раздвоению общественного сознания*: одни люди верят в Бога, но, увы, науку, на достижениях которой построено их личное и общественное благополучие, считают дьявольским наваждением; другие в Бога не верят и потому ведут далёкую от нравственных заповедей жизнь, разрушающую и их личное здоровье, и общественные устои. И то, и другое отношение к религии не способствует становлению гражданского общества и развитию науки.

Кроме того, идеологически отсталое «классическое» образование приводит к тому, что в вузах молодых людей часто приходится не просто переучивать — приходится ломать сложившиеся у них стереотипы «классического» мышления. Такая ломка представлений фактически уже взрослого человека чаще всего оканчивается неудачей — студент остаётся при своих убеждениях (на «школьном» уровне мышления), а знания, соответствующие неприемлемым для него представлениям, в лучшем случае он усваивает формально (или вообще не усваивает). Во многих случаях это фактически навсегда закрывает дорогу молодому человеку к вершинам науки. Общество же, оставаясь в плену устаревших «классических» представлений, постепенно отрывается от фундаментальной науки, перестаёт воспринимать не только её идеи и её язык, но и её нужды. Общество перестаёт питать и поддерживать фундаментальную науку и морально, и материально (не только финансами, но и свежими, молодыми кадрами). Фундаментальная наука постепенно хиреет (или даже умирает). Вслед за фундаментальной наукой неизбежно деградируют науки прикладные, отстаёт и становится неконкурентоспособной отечественная промышленность. Катастрофически растёт число безграмотных, неквалифицированных «специалистов», лжеучёных и лжеучителей, отравляющих общественное сознание своими «доморощенными», ложными взглядами и «теориями».

Нужно ли пытаться объять необъятное?

Когда авторы нынешних школьных учебников были молоды, считалось, например, зазорным студенту-физику не уметь починить фотоаппарат или радиоприёмник, а студенту-гуманитарию —

не знать содержания всех работ Фридриха Энгельса. Но то, что было хорошо тогда — 20, 30 или 40 лет назад, сегодня частью безнадежно устарело, а частью померкло в свете добытых людьми новых знаний, развившихся в постиндустриальных странах новых технологий и вызванного ими нового стиля жизни.

Нужно ли современному среднему школьнику знать все те замечательные сведения об электричестве, о квадратных уравнениях, об атомах и молекулах, о систематике химических элементов или об общественных формациях, которые когда-то восхищали и занимали наших отцов, дедов или прадедов? Сегодня человеку, живущему в нормальных (цивилизованных) условиях, в квартире которого погас свет, важнее знать не законы Ома, а как вызвать электромонтера. Самодеятельный ремонтник (в особенности, юный), начинающий копать в электропроводке своего холодильника, телевизора или компьютера без особых навыков работы и без специального инструмента вряд ли справится с починкой. А сколько бед может натворить, например, автомобиль, неумело отремонтированный таким «домашним мастером»? Сегодня сломавшийся магнитофон или фотоаппарат лучше выбросить и купить новый — это часто выгоднее починки старого аппарата в специализированной мастерской. Кроме того, многие вещи в постиндустриальном обществе изначально на ремонт не рассчитаны.

Так нужно ли всем школьникам без исключения рассказывать про законы Ньютона и Ома, Фарадея или Столетова? Слово бы всем им непременно предстояло идти если не в инженеры-физики, то, на худой конец, в часовщики-починщики. Чтобы понять, как летает самолёт, почему плавают корабль или как устроены автомобиль и телевизор, не обязательно знать математическую формулировку законов физики. А чтобы пользоваться указанными выше техническими устройствами, не всем нужно тратить время на решение задач о движении тел, брошенных под углом к горизонту. Законы физики в их чёткой формулировке потребуются лишь будущим конструкторам — даже не пилотам или капитанам дальнего плавания. И, конечно, не рядовым автомобилистам, зрителям или пользователям компьютеров.

А вот современные фундаментальные представления об окружающем человека мире полезны будут всем: *если даже школьник не пойдёт в физики, философы или биологи, то благодаря натурфилософии он сам станет нравственно крепче и детей своих сможет в будущем лучше воспитывать.*

Что касается «фрактальности образования», как иногда теперь говорят, то это подразумевает построение всех школьных предметов по единой схеме: сначала даются самые общие сведения о каждом данном предмете, вводятся основные определения и правила (законы); затем на конкретных примерах обсуждаются методы использования этих правил в рамках данного предмета (приёмы решения конкретных задач); и, наконец, даётся перечень конкретных сведений, которые могут понадобиться человеку, интересующемуся данным предметом.

ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СТРАТЕГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ В НАУКЕ БУДУЩЕГО¹

Е. Н. Князева,
доктор философских наук;
Институт философии РАН

Холистическая тенденция в современной науке: интеграция и контекстуализация знаний

Научно-технический прогресс демонстрирует нам сегодня двоякого рода тенденции. С одной стороны, возрастает специализация различных научных дисциплин, знание становится всё более доступным только специалистам, экспертам в узких дисциплинарных областях. Оно становится всё более формализованным, в известной мере математизированным, выраженным на символическом языке даже в таких исконно гуманитарных областях, как психология, лингвистика, экономика. Оно становится анонимным, ибо стираются черты личности учёного, создавшего ту или иную научную теорию. А с другой стороны, налицо противоположный процесс — тенденция к интеграции и целостности. Возникают *поля полидисциплинарных исследований*, где в изучении сложного явления происходит встреча различных научных дисциплин, между которыми возникают взаимные влияния, наводятся мосты взаимодействия.

Планета Земля, феномен жизни, человек являются типичными объектами полидисциплинарных исследований. Планета Земля изучается астрономами, географами, геологами, геодезистами и картографистами, геофизиками и геохимиками, климатологами, экологами и другими учёными. Человек является предметом изучения в антропологии, этнологии, истории, социологии, психологии, философии. Механизмы функционирования человеческого сознания, мышления и творчества исследуются в когнитивной науке, которая, будучи междисциплинарным направлением, базируется на результатах целого ряда научных дисциплин (эволюционной биологии, нейрофизиологии, когнитивной психологии, нейролингвистики, нейрокибернетики и проблем искусственного интеллекта, генетической эпистемологии и эволюционной эпистемологии, философии). Если мы хотим проследить ход изучения этих сложных феноменов в истории науки, то последняя предстаёт перед нами историей сближения научных дисциплин и ломки границ между ними, трансдисциплинарного переноса понятий и когнитивных схем, формирования дисциплин-гибридов. Как отмечает президент Ассоциации сложного мышления, французский профессор Эдгар Моран, «тогда как официальная история науки является историей дисциплинарности, другая история науки, связанная с первой и неотделимая от неё, является историей интер-поли-трансдисциплинарности»².

Именно холистическая тенденция определяет характер науки будущего, где, судя по всему, будет усиливаться интеграция научных дисциплин на полях полидисциплинарного исследования и обрести особую ценность способность учёных нелинейно и целостно мыслить. Поэтому одной из задач перестройки систем современного образования всех уровней является развитие *холистического мышления*, формирование умения понимать широкий, или иногда даже и глобальный, *контекст* исследуемой проблемы, то есть умения *контекстуализировать знание*.

Тренировать холистический, а не аналитический, взгляд на мир становится насущной потребностью современной науки. «Думай глобально, чтобы успешно решить свою частную и локальную проблему!» — вот лозунг сегодняшнего дня. Так, сама сущность современных исследований в области нелинейной динамики сложных систем связана со способностью переносить модели сложного поведения из одной дисциплинарной области в другую — проводить исследование в конкретной дисциплинарной области, имея общее и глубокое понимание закономерностей сложного поведения самоорганизующихся систем и жизни.

Важно также использовать ныне возникающее в синергетике понимание общих законов интеграции, *коэволюции* и взаимосогласованного устойчивого развития различных (геополитических, демографических, экологических и других) сложных структур в современном мире. Всякий раз здесь идёт речь, по сути, о способах устойчивого соединения и совместной жизни структур «разного возраста», или структур, находящихся на разных уровнях развития и эволюционирующих в разном темпе. Основное правило нелинейного синтеза частей в сложное эволюционное целое таково: интеграция относительно простых эволюционирующих структур в более сложные происходит благодаря установлению общего темпа эволюции во всех объединяемых частях (фрагментах, подструктурах). Структуры «разного возраста» начинают сосуществовать в одном темпомире, они начинают развиваться с одной скоростью. Существуют различные, но не произвольные способы нелинейного синтеза простого в сложное. Избирательность, квантованность способов объединения частей в целое связана с требованием существования в одном темпомире, то есть развития с одним моментом обострения³.

¹ Исследовательская работа проводится при поддержке РФФИ (грант № 00-06-80011).

² Morin E. La tête bien faite. Repenser la réforme Réformer la pensée. Paris, Editions du Seuil, 1999. P. 129.

³ См.: Курдюмов С.П., Князева Е.Н. Квантовые правила нелинейного синтеза коэволюционирующих структур // Философия, наука, цивилизация. М., Эдиториал Урсс, 1999. С. 222–230; Курдюмов С.П., Князева Е.Н. Синергетическое расширение антропного принципа // Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов. М., Прогресс-Традиция, 2000. С. 80–106.

Холистическое видение существенно и в применении моделей нелинейной динамики в когнитивной науке. В концепции воплощённого, инактивированного, или ситуационного, познания, которую разрабатывает Ф. Варела, познающий организм рассматривается в комплексе со своим окружением, познавательный акт расширяется в некую ситуацию, обладающую определёнными топологическими свойствами. Имеет место нелокальность, глубокая взаимная детерминация внешнего и внутреннего. «Мир, который меня окружает, и то, что я делаю, чтобы обнаружить себя в этом мире, неразделимы... Глобальное является одновременно причиной и следствием локальных действий»¹. Способность видеть целое прежде составляющих его частей, способность к мыслительному синтезу — важнейшая особенность когнитивной и креативной деятельности человека. Лишённый таких способностей человек видит только части, отдельные, единичное, он «защиплен» на них. Без знания контекста, значение какой-то непонятной части (не говоря уже о значении целого) остаётся для него неведомым. Настоящий творец начинает писать свою книгу, когда он знает, какой она должна быть в целом. Последняя фраза книги может быть даже у него готовой заранее. Он держит в своей голове весь ритм книги, общую архитектуру текста. Эта топологически распределённая цель ведёт его в творчестве².

Неслучайно поэтому, что одна из семи неотложных задач в реформировании системы образования будущего связывается Э. Мораном с необходимостью развития холистического мышления. Свою программу он изложил в документе ЮНЕСКО, переведённом на ряд языков и широко распространяемом в мире. «Познание мира как мира целостного становится одновременно интеллектуальной и жизненной необходимостью. Универсальная проблема, затрагивающая каждого гражданина нового тысячелетия такова: *как получить доступ к информационным сведениям о мире и как сформировать умение последовательно излагать и организовывать эти сведения? Как воспринимать и понимать Контекст, Глобальное (отношение целого и частей), Многомерное и Сложное?* Чтобы выражать и организовывать знания и тем самым осознавать и познавать проблемы мира, необходима реформа мышления... Это фундаментальный вопрос для образования, поскольку он касается нашей способности организовывать знания.

Эта универсальная проблема встаёт перед образовательными системами в будущем, ибо наши разьединённые, раздробленные, распределённые по дисциплинарным областям знания глубоко и чудовищно неадекватны для постижения реальностей и проблем, которые становятся всё более глобальными, трансдисциплинарными, полидисциплинарными, многомерными и планетарными. Из-за этой неадекватности становятся невидимыми **Контекст, Глобальное, Многомерное, Сложное**³.

Полидисциплинарные объекты, междисциплинарные направления и трансдисциплинарные стратегии исследований

Наряду с термином «междисциплинарность» для характеристики научных направлений, подобных нелинейной динамике сложных систем, или синергетике, часто используются также термины «полидисциплинарность» и «трансдисциплинарность». Эти три понятия близки друг к другу, хотя и имеют некоторые отличия.

«Междисциплинарность» означает, прежде всего, кооперацию различных научных областей, циркуляцию общих понятий для понимания некоторого явления. «Полидисциплинарность» является характеристикой такого исследования, когда какой-либо феномен или объект (планета Земля, человек и т.д.) изучается одновременно и с разных сторон несколькими научными дисциплинами. «Трансдисциплинарность» характеризует такие исследования, которые идут «через», «сквозь» дисциплинарные границы, выходят «за пределы» конкретных дисциплин. Трансдисциплинарные исследования характеризуются *переносом когнитивных схем* из одной дисциплинарной области в другую, разработкой *совместных проектов исследования*. Последний термин используется главным образом французскими научными центрами по исследованию сложных самоорганизующихся систем и сложного мышления, в первую очередь Центром трансдисциплинарных исследований (социология, антропология, история), возглавляемом Эдгаром Мораном и Николь Лапьер. Разводя эти понятия, целесообразнее говорить о *полидисциплинарных исследовательских полях, междисциплинарных исследованиях и трансдисциплинарных стратегиях исследования*.

Любопытно рассуждение по этому поводу Э. Морана, который несколько заостряет различие между близкими понятиями «междисциплинарность» и «трансдисциплинарность»: «Междисциплинарность может означать только и просто то, что различные дисциплины садятся за общий стол, подобно тому, как различные нации собираются в ООН исключительно для того, чтобы заявить о своих собственных национальных правах и своём суверенитете по отношению к посягательствам соседа. Но междисциплинарность может стремиться также к обмену и кооперации, в результате чего междисциплинарность может становиться чем-то органическим... Что касается трансдисциплинарности, здесь часто идёт речь о когнитивных схемах, которые могут переходить из одних дисциплин в другие, иногда настолько резко, что дисциплины погружаются в состояние транса. Фактически, именно интер-, поли- и трансдисциплинарные комплексы работают и играют плодотворную роль в истории науки; стоит вспомнить те ключевые понятия, которые здесь привлекаются, а именно кооперацию, точнее говоря, соединение или взаимосвязь или, выражаясь еще более точно, совместный проект»⁴.

Необходимо, чтобы каждая научная дисциплина, входящая в поли- и трансдисциплинарный комплекс, была одновременно и открыта, и замкнута. Открыта по отношению к новым когнитивным схемам, переносимым из смежных и более от-

¹ Varela F. Quatre phares pour l'avenir des sciences cognitives // Théorie — Littérature — Enseignement, 1999. No. 17 (Dynamique et cognition: Nouvelles approches). P. 9, 11.

² См. об этом подробнее: Князева Е.Н. Топология когнитивной деятельности: синергетический подход // Эволюция. Язык. Познание. М., Языки русской культуры, 2000. С. 221.

³ Morin E. Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur. Paris, UNESCO, 1999. P. 15.

⁴ Morin E. La tête bien faite. P. 136.

далённых научных дисциплин и имеющим для неё эвристическую значимость; готова к кооперации с другими научными дисциплинами, к реализации совместных исследовательских проектов. Замкнута, ибо она должна стремиться сохранить свой специфический предмет и ракурс исследования, развивать свои прогрессивные и наиболее продвинутые исследовательские методы и стратегии.

Надо экологизировать «дисциплины», то есть рассматривать их в широком контексте, включая культурные и социальные условия, всегда учитывать среду, в которой они возникают, развёртываются постановки исследовательских проблем, теряют гибкость и затвердевают или, напротив, быстро прогрессируют, постоянно самообновляясь.

Трансдисциплинарность синергетики и её роль в науке и системе образования будущего

Синергетика является междисциплинарным, или трансдисциплинарным, направлением научных исследований, ориентированным на изучение законов коэволюции и самоорганизации различных сложных систем — природных, социальных, человеческих. Синергетика может использоваться как общая исследовательская установка, подход, когнитивная схема исследования¹. Методологические и эвристические возможности синергетики в специально-научном познании далеко не исчерпаны. Напротив, с широким использованием синергетических моделей в различных дисциплинарных областях связано, по-видимому, будущее науки.

Благодаря своей междисциплинарности, или трансдисциплинарности, синергетика ведёт к новому конструктивному диалогу между специалистами в различных научных дисциплинах. Она делает шаги в направлении синтеза естественно-научных и гуманитарных наук.

Синтетическая функция синергетики не ограничивается наведением мостов между науками о природе и науками о человеке и обществе. На базе синергетического видения мира открываются следующие направления возможного синтеза:

— восточное (холистическое, синтетическое) и западное (аналитическое) видение мира;

— основания науки (строгие модели, математические теоремы, физические механизмы явлений) и их приложения (включая наиболее отдалённые приложения синергетики к когнитивным, социальным и человекомерным системам);

— дескриптивные и нормативные аспекты науки, знания и ценности, «единицы информации» и ценность этой информации для человеческой деятельности, например, описание спектров структур-аттракторов, путей эволюции сложных систем и возможностей человеческого выбора, связанного с определёнными ценностями, предпочтениями человека;

— наука (новая наука о сложности, нелинейности и хаосе) и культура, искусство, философия; синергетические знания и образы культуры, в том числе философские идеи, резонирующие с синергетикой; строгие модели эволюции и средства визуальной репрезентации паттернов эволюции и самоорганизации сложных систем.

Синергетика как стратегия научного исследования. Синергетическое знание, будучи обращённым к решению новых научных проблем, становится методом поисковой деятельности. Речь идёт о

трансдисциплинарном переносе разработанных в синергетике моделей, паттернов знания. Если установлены общие закономерности самоорганизации и нелинейного синтеза сложных систем и формообразований природы, то на основе этого знания можно строить ожидания и прогнозы о характере протекания процессов структурообразования и эволюции структур в исследуемых областях природной и человеческой реальности.

Природа когнитивных схем трансдисциплинарного переноса знания нуждается в особом анализе. Здесь же стоит подчеркнуть только, что когнитивные схемы избирательны, на их основе происходит отбор поступающей информации. Как отмечает когнитивный психолог У.Найссер, когнитивная схема — это «не только план, но и исполнитель плана. Это структура *действия*, равно как и структура *для действия*... Если прибегнуть к генетическим аналогиям, схема в любой данный момент напоминает скорее *генотип*, чем *фенотип*»². Речь идёт о том, что в когнитивной схеме заложена внутренняя программа действия, она имманентно присуща воспринимающему, мыслящему и действующему организму, хотя модифицируется опытом.

Рене Декарт, освободитель чистого духа, впервые ввёл идею метода как определённого порядка в развёртывании наших мыслей. Синергетика, взятая как метод, становится инструментом поисковой деятельности. Она может подсказать, как сделать в исследовании следующий шаг. Она есть *savoir-faire* (умение — *франц.*) исследователя.

Например, синергетика показывает, что мир, в котором мы живём, нелинеен и структурирован дискретным, квантовым образом, что в нём возможны и самоподдерживаются в качестве относительно устойчивых только определённые типы структур из спектров потенциально возможного. Природа хитроумна в своих формообразованиях, но она допускает не какие угодно, а лишь определённые формы из спектров возможного (спектров структур-аттракторов). Существуют определённый спектр форм самоорганизации плазмы, эволюционное дерево биологических видов, в котором отсутствуют промежуточные виды (ибо они нежизнеспособны), определённые типы поступательного движения четвероногих (например, аллюры лошади), генетическое древо происхождения языков из некоторого праязыка, в котором отсутствуют промежуточные языки, шесть базовых эмоциональных состояний человека (радость, печаль, страх, гнев, удивление и пренебрежение) и определённые типы эмоциональной и психической ориентации (темпераменты) и т.д. Это закономерность настолько фундаментальна, что она носит характер эволюционного принципа запрета, подобного закону сохранения энергии в физике, согласно которому невозможно создать вечный двигатель, черпать энергию из ничего. Но определение спектра устойчивых структур в конкретной исследуемой природной или социальной сложной системе — это задача скрупулёзного специального исследования.

Синергетика выходит далеко за пределы узко специальных применений общих теоретических моделей сложного поведения. Осуществляется переход от синергетики процессов в лазере (научная школа Г.Хакена) или плазме (научная школа А.А.Самарского — С.П.Курдюмова) к синергетическому осмыслению социальной реальности и движения культуры. Применение моделей нелинейной

¹ См.: Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. М., Наука, 1994.

² Найссер У. Познание и реальность. Смысл и принципы когнитивной психологии. М., Прогресс, 1981. С. 75.

динамики и синергетики в когнитивной науке происходит в настоящее время под флагом развития динамического подхода в когнитивной науке (в противоположность прежнему вычислительному, или компьютеристскому, подходу). В соответствии с принципами синергетики может строиться жизнь человека, ибо синергетическое знание может быть развёрнуто и как синергетика жизни и стать частью мировоззрения личности. Там, где пока недоступна математизация, синергетика применяется в качестве феноменологической синергетики.

Синергетика призвана сыграть немаловажную роль в перестройке *системы образования*. Причём эта роль двояка. Речь может идти о распространении синергетических знаний, об изучении открываемых синергетикой законов самоорганизации и коэволюции сложных систем, а также о синергетических способах организации самого процесса обучения и воспитания. В первом случае синергетика выступает как содержание образования, а во втором — как его метод.

Синергетические методы образования. Самоорганизация — одно из ключевых понятий синергетики. В аспекте образования это означает самообразование. Лучшее управление — это самоуправление. Ещё даосы говорили, что хорош тот правитель, который управляет как можно меньше. Переформулируя эту мудрость Востока, можно сказать, что хорош тот учитель, который учит, вернее поучает, как можно меньше. Ведь главное — не передача знаний (всего передать невозможно!), но овладение способами пополнения знаний и быстрой ориентации в сложно организованных базах данных и разветвлённых системах знания, способами самообразования. А в передаче этого know how может помочь учитель.

Парадигма самоорганизации, или синергетическая парадигма, влечёт за собой новый диалог человека с природой. Она приводит также к новому диалогу человека с самим собой и с другими людьми. Нелинейная ситуация, приводящая к бифуркации путей эволюции, или состояние неустойчивости нелинейной среды, её чувствительности к малым воздействиям, связана с неопределённостью и возможностью выбора. Осуществляя выбор дальнейшего пути, субъект ориентируется на один из собственных путей эволюции сложной системы, с которой он имеет дело, а также на свои ценностные предпочтения. Он выбирает наиболее благоприятный для себя путь, который в то же время является одним из спектра путей, определяемых внутренними свойствами этой сложной системы, то есть одним из реализуемых в ней путей. Синергетику поэтому можно рассматривать как оптимистический способ овладения нелинейной ситуацией.

С синергетической точки зрения процедура обучения, способ связи обучающего и обучаемого, учителя и ученика может быть представлена следующим образом. Это — не перекладывание знаний из одной головы в другую, не просвещение и не преподнесение готовых истин. Это — нелинейная ситуация открытого диалога, прямой и обратной связи, солидаристического образовательного приключения, попадания — в результате разрешения проблемных ситуаций — в один и тот же, самосогласованный темпомир. Последнее означает, что благодаря совместной активности в такого рода ситуации учитель и ученик начинают функционировать с одной скоростью, жить в одном темпе.

Главная проблема заключается в том, как уп-

равлять, не управляя, как малым резонансным воздействием подтолкнуть систему на один из собственных и благоприятных для человека путей развития, как обеспечить самоуправляемое и самоподдерживаемое развитие. Проблема также в том, как преодолевать хаос (неорганизованные и спонтанные устремления обучаемого), его не преодолевая, а делая симпатичным, творческим, превращая его в поле, рождающее искры инноваций. Синергетический подход к образованию заключается в *стимулирующем, или пробуждающем, образовании*, образовании как открытии себя или сотрудничестве с самим собой и с другими людьми.

По-видимому, существуют определённые конфигурации ситуаций познания, обучения или жизни. Чтобы действовать наиболее эффективно, надо действовать в нужное время и в нужном месте. Речь идёт о так называемых резонансных, топологически правильно организованных и своевременных воздействиях. Результаты их могут быть весьма неожиданными и многообещающими.

С точки зрения эволюционной эпистемологии, которая использует эволюционные, в том числе и современные нелинейные, синергетические модели для понимания процессов познания, творчества, а также приобретения нового знания в процессе обучения, оно предстаёт как «адаптивная модификация» (К.Лоренц, 1965) генетически врождённого поведения.

Сама возможность обучения означает существенное преимущество человеческого существа в достижении того, для чего в ходе обычной дарвиновской эволюции потребовались бы тысячелетия неопределённых мутационных изменений. Культурная эволюция, в противоположность историческому развитию биологических видов, является ламаркианской по своему характеру, то есть выражаясь на биологическом языке, приобретённые индивидом в течение его жизни изменения, его знания и накопленный опыт, наследуются, передаются следующим поколениям.

Обучение имеет резонансную природу: осуществляется ускоренный переход к новым, модифицированным структурам знания и поведения. Грубо говоря, происходит своего рода «штамповка», матричная передача целостных образцов знания, что составляет основу для последующих творческих изысканий индивидуального разума.

Синергетический подход к человеку — это холистический подход. Если речь идёт об образовании, то это гештальт-образование. Процесс обучения, связь обучающего и обучаемого, предстаёт как их «синергетическое приключение», при котором в самом обучаемом обнаруживаются скрытые потенции, установки (структуры-аттракторы) на перспективные тенденции собственного развития.

«Гештальт» означает в переводе с немецкого «паттерн», или «конфигурация». Гештальт-психологи полагают, что восприятие образа не может быть разбито на примитивные ощущения, возникающие от частей этого образа. Восприятие образа возникает в целом, и оно неделимо. Следуя этой традиции, гештальт-образование можно истолковывать как передачу целостных блоков информации, качественную смену схем, паттернов мышления, а также как перестройку самой конфигурации ситуации обучения. Научиться мыслить синергетически — значит научить мыслить нелинейно, мыслить в альтернативах, предполагая возможность смены темпа развёртывания событий и качественной ломки, фазовых переходов в сложных системах.

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА И ЭТИКА

*Ю.С.Владимиров,
доктор физико-математических наук;
физический факультет МГУ им.М.В.Ломоносова*

1. До сих пор широко распространено мнение, что физики имеют дело лишь с объектами неживой природы, занимаются законами механики, электродинамики, оптики, ядерной физики и так далее, а философия, этика, религия — это совсем другие сферы деятельности, лежащие вне компетенции естественных наук, в частности, физики. Анализ истории только что завершившегося XX века свидетельствует, что всё обстоит далеко не так, что физика тесно связана не только с философией естествознания, но и с философией в самом широком смысле слова, а также с религией и этикой. И дело даже не столько в том, что открытия в физике — появление телевидения, новых видов транспорта, связи, овладение новыми источниками энергии — преобразуют всю жизнь человечества, а в том, что имеются более глубокие связи между закономерностями, изучаемыми физиками, и законами общественной жизни. Здесь имеется в виду, прежде всего, фундаментальная теоретическая физика, оперирующая ключевыми понятиями, принципами и закономерностями, лежащими в основаниях физической картины мира. Этот раздел физики находится на стыке собственно физики, математики, философии и даже религии.

Возьмём первую четверть XX века, ознаменовавшуюся великими открытиями в физике — были созданы теория относительности и квантовая теория, составляющие фундамент современных физических представлений. Но почти одновременно с этим произошли величайшие потрясения в общественной жизни, особенно в нашей стране. В 1917 году в России был начат социальный эксперимент, фактически определивший ход истории общественной жизни в течение всего XX века. Такое совпадение открытий в физике и потрясений в социальной сфере не случайно.

2. Согласно специальной теории относительности, в физике чрезвычайно важную роль играет понятие системы отсчёта. В разных системах отсчёта, например, в покоящейся или движущейся относительно неё с какой-то скоростью, оказываются различными расстояния и промежутки времени между двумя событиями. Разными будут энергии, импульсы и многие другие важные характеристики физических систем. В марксистско-ленинской философии, составлявшей идеологический фундамент социалистического общества, провозглашалось, что подавляющее большинство социальных понятий, таких как демократия, свобода, культура, искусство и даже наука, имеют классовый характер, то есть их понимание якобы существенно отличается в различных социальных системах. Утверждалось, что есть буржуазные и есть пролетарские свобода, демократия, культура, искусство. Что это, как не провозглашение принципа относительности (к классам) в социальной сфере!? Здесь клас-

сы выступали прямым аналогом физического понятия систем отсчёта.

Однако имелись и существенные различия в понимании принципа относительности в физике и в идеологии социализма. В физике, наряду со всеобщей относительностью, обязательно постулируется существование инвариантов — неизменных величин, одинаковых во всех системах отсчёта. Без них теория становится бессодержательной. Таким инвариантом в физике является, например, квадрат интервала между парой произвольных событий, равный разности квадрата промежутка времени (умноженного на скорость света) и квадрата расстояния между данными событиями. В идеологии социализма подобных инвариантов не оказалось. Всё было относительно. В число инвариантов не попала даже человеческая жизнь. К чему привела такая теоретическая установка, всем хорошо известно.

3. Другой пример — квантовая механика, в рамках которой Нильсом Бором был сформулирован принцип дополнительности (см., например, [1]). Известно, что в физике микромира проявляются противоположные, казалось бы несовместимые друг с другом, свойства частиц (света, микрочастиц) — корпускулярные и волновые. В квантовой механике было найдено такое описание частиц, которое охватило обе стороны физической реальности; был найден приём, как подняться над обоими типами свойств частиц, и было предложено нечто третье, которое в различных ситуациях проявляется либо через волновые, либо через корпускулярные свойства. Н.Бор в 1961 году приезжал в нашу страну, выступал перед студентами МГУ и на стене кафедры теоретической физики оставил надпись: «Противоположности не противоречат, но дополняют друг друга». Согласно этому принципу, геометрия, соответствующая корпускулярным свойствам частиц, и динамика, тесно связанная с волновыми свойствами материи, оказались дополнительными понятиями. Отметим, что Н.Бор понимал свой закон в широком смысле, выходящем далеко за пределы квантовой физики.

Как известно, в основе марксистско-ленинской диалектики лежит закон развития как борьбы противоположностей. Во всех явлениях природы и общества предлагалось выделять противоположности и трактовать развитие именно как их борьбу. В практике социалистического общества это вылилось в нагромождение баррикад во всех сферах деятельности и в насаждение борьбы между двумя сторонами по образу и подобию непримиримой революционной борьбы между пролетариатом и буржуазией. Практика состояла не в возвышении над двумя сторонами реальности, как в квантовой механике, а в подавлении одной из противостоящих сторон. Во что это вылилось в нашей и других странах народной демократии, всем хорошо известно.

Идеологи марксизма-ленинизма почувствовали существенную разницу в понимании как принципа относительности, так и диалектики в своём учении и в физике, обняв теорию относительности и квантовую механику буржуазными науками со всеми вытекающими из этого последствиями для учёных-физиков и вообще для развития науки в стране. Эти примеры имеют самое непосредственное отношение и к этике. Нам представляется, что закономерности, которые изучаются в фундаментальной теоретической физике на примере элементарных форм неживой природы, сквозным образом пронизывают все стороны реальности от физики микромира до социальных сфер, включая философию и даже религию.

4. Приведённые два примера имеют один и тот же глубокий корень. Как уже указывалось, в теории относительности ключевую роль играет понятие системы отсчёта, а в квантовой механике столь же важную роль играет понятие макropriбора. Фактически от устройства макropriбора зависит то, какие свойства частиц, корпускулярные или волновые, будут проявляться и каким образом в той или иной ситуации. На эту аналогию обращал внимание академик В.А.Фок: «Понятие относительности к средствам наблюдения (в квантовой механике. — Ю.В.) есть, в известном смысле, обобщение понятия относительности к системе отсчёта. Оба понятия играют в соответствующих теориях аналогичную роль. Но в то время, как теория относительности, которая опирается на понятие относительности к системе отсчёта, учитывает лишь движение средств наблюдения как целого, в квантовой механике необходимо учитывать и более глубокие свойства средств наблюдения» [2, с. 73]. На Западе на аналогию понятий систем отсчёта и макropriборов обращал внимание В.Паули.

5. Приведём ещё один пример. Три года подряд (1999, 2000, 2001) в рамках Рождественских чтений на физическом факультете МГУ проводились конференции «Христианство и наука», на которых обсуждались суть и содержание религии с точки зрения современного состояния науки. Как известно, этим вопросом интересовались многие выдающиеся физики-теоретики XX века. Так, А.Эйнштейн в своей статье «Религия и наука» [3] предложил свою классификацию религиозных систем по трём этапам развития религии. Первый этап составляли языческие религии, названные Эйнштейном религиями страха. Второй этап представлен такими классическими религиями, как христианство и ислам. Их Эйнштейн назвал религиями морали. Третий этап, по его мнению, будет составлять космическая религия. Себя он причислял к сторонникам последней.

Анализ практической деятельности моральных религий (второго эйнштейновского этапа) показывает, что она состоит в формировании сознания верующих в рамках определённой системы взглядов и ценностей, которую можно уподобить физическому понятию привилегированных инерциальных систем отсчёта в механике (физике). Можно сказать, что во всех религиях мира разработаны методики обращения человека (паствы) в своеобразную, наиболее удобную для его мироощущения систему отсчёта. Воспитание человека в духе моральных заповедей, освящённых Богом, молитвы, посты, причащения, посещения богослужений призваны ввести его в «религиозно-инерциальную систему отсчёта». Если человек находится в ней, то обретает устойчивость, внутреннюю гармонию, «поддержку свыше». Если же он будет нарушать религиозные нормы, то он как бы перейдёт в своеобразную «неинерциальную

систему отсчёта», где с ним начнут происходить всякие «дьявольские штучки», соответствующие столь нежелательным в механике Ньютона силам инерции: появлению центробежных сил, сил Кориолиса и прочей «чертовщины».

Согласно христианскому учению, человек греховен по своей природе. Он так или иначе нарушает религиозные предписания и тем самым как бы переходит в неинерциальные системы отсчёта. В физике известно, как трудно реализовать идеально инерциальную систему отсчёта, существование которой постулируется первым законом Ньютона. Даже система отсчёта, связанная с нашей Землёй, не является идеально инерциальной. Планета вращается, и в ней проявляются центробежные силы инерции и силы Кориолиса.

В общей теории относительности в принципе не может быть инерциальных систем отсчёта, однако, по-прежнему имеется класс привилегированных, так называемых нормальных систем отсчёта, без вращения. Именно такой класс систем отсчёта, описываемых методом кинематрических инвариантов, был нашупан П.Дираком и другими зарубежными авторами в работах по квантованию гравитации. Имеются и другие их виды [4]. Иными словами, и в религии имеется свой аналог физических систем отсчёта.

6. С конца 60-х годов XX века в Новосибирске в группе Ю.И.Кулакова развивается теория физических структур [5, 6, 7], ядро которой составляет теория бинарных физических структур. Она представляет собой, с одной стороны, своеобразную бинарную геометрию, а, с другой стороны, универсальную алгебраическую теорию отношений между элементами двух множеств любой природы. В ней постулируется существование, во-первых, двух множеств элементов; во-вторых, отношений (неких вещественных чисел) между любыми парами элементов из двух разных множеств; в-третьих, наличие закона — равной нулю некой функции, аргументами которой являются всевозможные отношения между g элементами одного и s элементами второго множества; в-четвёртых, постулируется принцип фундаментальной симметрии, гласящий, что закон выполняется для любых g элементов из первого множества и любых s элементов из второго множества. Совокупность из двух чисел (g, s) называется рангом бинарной физической структуры. Оказывается, сформулированных требований достаточно для построения содержательной математической теории. На их основе записываются функционально-дифференциальные уравнения и из них находят законы (равные нулю функции) и вид парных отношений между элементами. Было показано, что не для всех рангов имеют место решения функционально-дифференциальных уравнений.

Объединяя два множества элементов бинарных структур в одно новое множество элементов, можно получить из бинарной унарную теорию физических структур с рангом, определяемым одним целым числом g . В работах Г.Г.Михайличенко и В.Х.Льва из группы Ю.И.Кулакова показано, что унарные структуры соответствуют известным видам геометрий: евклидовой, гиперболической (Лобачевского), римановой (геометрии постоянной положительной кривизны), симплектическим и некоторым другим. При этом было установлено, что ранг g -унарной структуры и размерность n получающейся из неё геометрии связаны соотношением: $n = g - 2$. Поскольку унарные и бинарные структуры строятся по одним и тем же правилам, а унарные структуры со-

ответствуют известным геометриям, то и бинарные структуры можно понимать как новый вид бинарных геометрий.

В работах и выступлениях Ю.И.Кулакова принципы теории физических структур переносятся с физики на другие науки, на философию и даже в религию. Бинарность трактуется как одно из главных свойств природы, отражённое в виде двух начал — «инь» и «ян» в восточных философско-религиозных системах. В приложении к обществу это предлагается истолковывать как мужское и женское начала. Принцип фундаментальной симметрии, который постулирует равноправие элементов в двух (или одном) множествах структуры, можно понимать как физический аналог (или прообраз) принципа демократии в обществе.

7. Следующий пример связи фундаментальной теоретической физики с социальными явлениями, касающийся понятия системы отсчёта, основан на исследованиях автора этой статьи. В течение ряда лет в нашей группе развивается новый подход к пониманию пространства-времени и физических взаимодействий, названный бинарной геометрофизикой [8, 9, 10]. Этот подход опирается на физические идеи четырёх видов: 1) на представления о макроскопической (статистической) природе классического пространства-времени — то есть на мысль, что привычная геометрия справедлива лишь для достаточно массивных объектов, а в микромире теряет силу; 2) на S-матричный подход к квантовой теории, основанный на том, что в основе мира лежат начальные и конечные состояния систем и некая, так называемая S-матрица, связывающая эти состояния; 3) на принципы концепции дальнего действия, альтернативной общепринятой теории поля (концепции ближнего действия); 4) на некоторые идеи многомерных геометрических моделей физических взаимодействий типа теории Калуцы-Клейна.

Для развития любой физической теории чрезвычайно важно найти подходящий математический аппарат. Для развития бинарной геометрофизики этот аппарат был найден в математической части теории бинарных физических структур Ю.И.Кулакова, однако, использована иная идеология. В бинарной геометрофизике дана следующая физическая интерпретация понятий бинарных структур: первое множество элементов описывает кварки и компоненты лептонов в начальных состояниях; второе множество элементов описывает кварки и лептоны в конечных состояниях. Отношения между ними, в итоге, определяют амплитуды вероятностей процессов взаимодействия частиц и служат «строительным материалом» для образования понятий классического пространства-времени. Теорию физических структур Кулакова с вещественными отношениями пришлось обобщить на случай комплексных отношений и переработать в духе систем отсчёта в теории относительности. В таком виде бинарные физические структуры были названы бинарными системами комплексных отношений (БСКО) соответствующего ранга.

Оказалось, что ключевую роль в построении физики играют БСКО, во-первых, симметричных рангов $(г,г)$, что отражает обратимость физики во времени, и, во-вторых, наименьших рангов $(2,2)$, $(3,3)$. Так, БСКО ранга $(2,2)$ фактически ответственна за волновые свойства частиц и определяет координатное представление теории. БСКО ранга $(3,3)$ определяет размерность четыре физического пространства-времени и его сигнатуру $(+---)$, то есть факт трёхмерности пространства и одномерности време-

ни. БСКО более высоких рангов позволяют описать взаимодействия между частицами. Оказалось также, что для построения известных теорий сильных и электрослабых взаимодействий достаточно остановиться на ранге $(6,6)$. В наших работах [9, 10] показано, как конкретно на основе БСКО ранга $(6,6)$ определяются сильные, электрослабые и гравитационные взаимодействия.

8. Закономерности, открытые в рамках теории физических структур и развитые при описании физики микромира в виде бинарной геометрофизики, можно распространить и на другие разделы науки и даже на социальные явления, включая моделирование моральных и этических норм общества. К сожалению, эти вопросы специально пока никем не разрабатывались, но уже видно, что здесь впервые намечаются приложения теории физических структур и бинарной геометрофизики к социальным явлениям.

Прежде всего, заметим, что для описания социальной сферы можно применять различные системы отношений, как унарные, так и бинарные. Как уже отмечалось, проявления унарных физических структур (систем отношений) можно усмотреть в принципах демократии — в равноправности всех членов общества. Однако здесь сразу же встаёт вопрос о ранге унарной структуры. Можно утверждать, что ранг используемой унарной структуры в этом случае связан с устойчивым числом людей в каких-то характерных коллективах. Например, известно, что в каждом виде деятельности имеется оптимальное число членов коллектива: в научных коллективах, в коммерческих и производственных структурах, в дружеских компаниях и так далее. В зависимости от конкретных ситуаций ранг унарной структуры может меняться.

9. Просматриваются значительно более интересные приложения бинарных систем отношений к общественной жизни. Бинарная геометрофизика подсказывает иную (по сравнению с предложенными Кулаковым) интерпретацию двух множеств элементов бинарных систем отношений (структур) — предлагается их связь с двумя смежными поколениями человека. В таком понимании в самую основу общества закладывается идея его эволюции, продолжения рода человеческого. Ключевыми становятся не отношения между людьми одного поколения — они вторичны, — а отношения родителей и их детей. Именно этот момент оказывается движущим мотивом в жизни и развития общества.

Трудно дать числовую оценку отношений между родителями и детьми (скорее всего, это многокомпонентная величина). На предварительном этапе рассуждений можно ограничиться лишь качественными оценками, насколько хороши или плохи эти отношения. Более существенным является выбор ранга бинарной системы отношений. Опыт развития бинарной геометрофизики подсказывает, что каждому рангу $(г,г)$, соответствует устойчивое образование из $(г-1)$ элементов в каждом из двух множеств системы (структуры). Как и в физике микромира, за ключевой следует выбрать ранг $(3,3)$. Тогда следует ожидать устойчивые элементарные ячейки общества из двух человек в каждом из смежных поколений. Таковой является семья из двух родителей и двух детей. Подчеркнём, что здесь использовался симметричный ранг, соответствующий стационарному состоянию общества, когда действует принцип простого воспроизводства численности населения. Для описания демографического роста или спада можно использовать бинарные системы отношений

несимметричных рангов, например, (3,4) или (3,2). Последнее имеет место, когда доминируют семьи с одним ребёнком.

10. В бинарной геометрофизике показано, что ранг (3,3) имеет в качестве подсистемы бинарную систему отношений ранга (2,2). Например, при описании свободных лептонов в рамках БСКО ранга (3,3) в качестве подсистемы возникает БСКО ранга (2,2), ответственная за понятие левых и правых компонент электрона, играющих важную роль в модели электрослабых взаимодействий Вайнберга-Салама. С позиций БСКО ранга (2,2) все элементы каждого из двух множеств элементов системы разбиваются на два вида — на левые и правые. В применении к ячейке человеческого общества это означает деление людей на мужчин и женщин, то есть на мужа и жену в поколении родителей. Поскольку развитие бинарных систем и, в частности, общества описывается цепочкой элементарных звеньев — переходов от одного поколения к другому, то при смене поколений дети, становясь взрослыми, из разных семей опять комбинируются в пары, образуя новые ячейки общества — семьи и так далее.

Отметим, что ключевая роль смены поколений в мире самым существенным образом отражена в догматах и символах христианства в виде двух ипостасей Бога в Святой Троице: Бога-Отца и Бога-Сына, а также в изображениях на иконах Богородицы с Младенцем — Богом-Сыном.

11. Можно развивать и дальше аналогию между физикой элементарных частиц, описываемой бинарной геометрофизикой, и социологией, моделируемой через бинарные системы отношений. Так, одним из важнейших понятий бинарной геометрофизики является понятие элементарного базиса, относительно которого задаются параметры элементов и отношения между всеми элементами двух разных множеств. В теории элементарных частиц (свободных лептонов) в качестве базисов может выступать любая частица (лептон), описываемая двумя элементами (левой и правой компонентами массивной частицы). Аналогичным образом элементарная ячейка общества — семья может являться элементарным базисом (в модели общества), через призму отношений к которой может быть описано (охарактеризовано) всё общество в целом.

В физике элементарных частиц из множества всех возможных элементарных базисов выделяется некое подмножество, составляющее класс привилегированных базисов (привилегированных систем отношений). Переходы между такими элементарными базисами описываются элементами группы $SL(2, C)$ — 6-параметрической группы, соответствующей группе Лоренца в специальной теории относительности. Точно так же в применении к обществу можно говорить о привилегированных ячейках общества, находящихся в неких специальных состояниях, определяемых некой системой взглядов и ценностей, составляющих нормальное («правильное») мировоззрение общества. Можно говорить о выделении из множества привилегированных систем отношений (семей) некоторых подсистем, соответствующих некоторым конкретным слоям общества. Они могут соответствовать в физике конкретным классам инерциальных систем отсчёта. В каждой одной такой системе отсчёта преобразования описываются подгруппой $SU(2)$ или группой $O(3)$ пространственных поворотов.

Здесь опять мы пришли к понятию своеобразной системы отсчёта в обществе, соответствующей некой совокупности моральных и этических взгля-

дов и ценностей. Об этом уже шла речь выше, когда обсуждалась практическая сторона деятельности церкви по поддержанию общества в рамках «освящённой свыше» системы заповедей и моральных ценностей.

12. Можно пойти ещё дальше в проведении аналогий (в моделировании), например, в сторону учёта взаимодействий. В бинарной геометрофизике взаимодействия частиц описываются посредством перехода к БСКО более высоких рангов, нежели (3,3). В социальной сфере аналогичным образом можно было бы описывать взаимодействие двух элементарных ячеек общества (семей), определяемое через отношения между всеми их членами.

13. Другой канал развития аналогий в физике и социологии состоит в переходе от отношений между отдельными образованиями (частицами или семьями) к построению отношений между большими комплексами из них... В бинарной геометрофизике именно таким образом предлагается получать классическое (координатное) пространство-время из первичных отношений между элементами (частицами). Подчеркнём, что в основания бинарной геометрофизики не закладывается готовое пространство-время, а оно выводится из первичных отношений. Этот ход рассуждений в духе макроскопического подхода к природе классического пространства-времени альтернативен общепринятому сейчас в физике априорному постулированию пространства-времени и описанию физических систем на его фоне.

Происшедшая в нашем обществе переориентация доминанты от общественного к личностному, выдвигание на первый план прав и интересов человека может пониматься созвучным вышеизложенным исследованиям в бинарной геометрофизике. В таком подходе переставляются местами исходные и производные понятия в жизни общества — государство становится вторичным, подчинённым интересам своих сограждан, а не наоборот, как было у нас в недалёком прошлом.

Литература

1. Бор Н. Атомная физика и человеческое познание. М., ИЛ, 1961.
2. Фок В.А. Квантовая физика и философские проблемы//Физическая наука и философия. М., Наука, 1973. С. 55.
3. Эйнштейн А. Наука и религия//А.Эйнштейн. Собрание научных трудов. Т.4. М., Наука, 1967. С.126.
4. Владимиров Ю.С. Системы отсчёта в теории гравитации. М., Энергоиздат, 1982.
5. Кулаков Ю.И. Элементы теории физических структур (Дополнение Г.Г.Михайличенко). Новосибирск. НГУ, 1968.
6. Кулаков Ю.И. О новом виде симметрии, лежащей в основании физических теорий феноменологического типа//Доклады АН СССР. Т. 201. № 3. 1971. С. 570.
7. Михайличенко Г.Г. Математический аппарат теории физических структур. Горно-Алтайск, 1997.
8. Владимиров Ю.С. Фундаментальная физика, философия и религия. Кострома, МИИЦАОСТ, 1996.
9. Владимиров Ю.С. Реляционная теория пространства-времени и взаимодействий. Часть 1. Теория систем отношений. М., МГУ, 1996.
10. Владимиров Ю.С. Реляционная теория пространства-времени и взаимодействий. Часть 2. Теория физических взаимодействий. М., МГУ, 1998.

НЕ ВОЙДУТ НЕ ЗНАЮЩИЕ ГЕОМЕТРИИ

современное понимание комплексных чисел как математическое
основание модели мира; Минковского

кандидат физико-математических наук;

Академия тонкой химической технологии им. М.В.Ломоносова

Учение Живой Этики дано земному человечеству на том историческом рубеже, который совпадает со сменой научного мировоззрения. В эпоху от Николая Коперника до конца XIX века зародилось, плодотворно развивалось и достигло широчайшего признания научное представление о мироздании, заслуживающее названия **корпускулярной картины мира** (лат. *corpus* — тело, *corpusculum* — маленькое тельце). Фундаментом этого мировоззрения стала классическая механика — наука о телах. Гелиоцентрическая система мира Коперника низводила загадочную природу небесных светил до земного телесного уровня, а после того, как трудами Галилея, Кеплера, Ньютона было доказано, что земные и небесные тела подчиняются одним и тем же универсальным законам движения и взаимодействия, в науке воцарилась убежденность в том, что тела представляют основу мироздания. То, что мир предстаёт перед нами через посредство чувственных восприятий, прежде всего, в виде множества тел — факт очевидный. Но уже древние атомисты взяли на себя смелость утверждать, что и в наиглубочайшей основе мироздания нет ничего, кроме тел и пустоты:

Всю, самоё по себе, составляют природу две вещи:

Это, во-первых, тела, во-вторых же, пустое пространство,
Где пребывают они и где двигаться могут различно...

Кроме того, привести ничего ты не мог бы такого,

Что и не тело и что к пустоте вместе с тем не причастно

И оказаться могло б какой-нибудь третьей природы,

— писал Лукреций Кар две тысячи лет тому назад.

Анализируя атомистическое мировоззрение, мы различим в нём две стороны: принцип *структурности* и принцип *предельности*. Согласно принципу структурности, любое тело может быть понято как конструкция, состоящая из маленьких тел, а принцип предельности утверждает существование предела делимости тел, то есть существование неделимых телец — атомов. Идея структурности плодотворно стимулировала развитие химии и физики и получила убедительные подтверждения в процессе создания атомно-молекулярной теории. ореол истинности принципа структурности озарял и предельную ипостась атомистического учения, укрепляя в сознании исследователей природы доверие к слишком смелой экстраполяции Демокрита, утверждавшего, что «начало Вселенной — атомы и пустота».

Одной из причин цельности и убедительности атомистического мировоззрения была его логическая замкнутость: любое тело со всей совокупностью его свойств подлежало объяснению как структура, состоящая из атомов, а атомы в глубинной своей сути понимались как тела. Это позволяло приписывать атомам и их телесной природе свойство самодостаточности, видя в атомах абсолютные

объекты, которые существуют безначально и бесконечно в качестве первопричины всех вещей и явлений, а сами не нуждаются ни в какой причине. Сконцентрировав таким образом в понятии атомов предельную тайну бытия, атомистическое учение бескомпромиссно исключало возможность каких-либо иных форм материи, кроме плотной телесной формы.

Ценнейшим достоинством точной науки является то, что она стремится с максимально доступной ясностью определять свои исходные понятия, находить и выражать с наибольшей степенью строгости и общности логические связи между явлениями, придирчиво проверять свои выводы с помощью наблюдений и экспериментов. На этих путях классическая механика выработала обобщённое представление о теле как материальной точке или системе материальных точек. С позиций современных знаний понятие материальной точки определяется тремя самыми существенными признаками. В геометрическом аспекте материальная точка есть точка *трёхмерного собственно евклидова пространства*. В аспекте физического материальная точка отличается от пустых точек пространства наличием динамической характеристики — *массы*, которую Ньютон понимал как количество материи. Наконец, материальные точки подчиняются в своих движениях закономерностям, обнаруженным классической механикой. Объект, не обладающий хотя бы одним из трёх названных признаков, не является материальной точкой и не заслуживает названия тела в том смысле, какой вкладывается в это понятие физикой. Классическая механика представляла мир как бесконечную систему материальных точек, движущихся в бесконечном трёхмерном пространстве в течение бесконечно долгого времени.

Классическая механика по внешней видимости ушла от ответа на вопрос, существует ли предел делимости тел. Для её законов как будто безразлично, встретится ли вообще такой предел в глубинах материи и, если встретится, то на каком уровне. Но поколения учёных воспитывались в том убеждении, что к сколь угодно малым частицам материи должна быть применима теоретическая модель материальной точки, и даже если это убеждение не формулировалось явным образом, оставалась незыблемой вера в абсолютную инвариантность (независимость от условий наблюдения) расстояний в трёхмерном мировом пространстве, промежутков времени между событиями и массы тел. А на этих трёх инвариантах, как на трёх китах, могла надёжно стоять корпускулярная картина мира. Ведь принятые классической физикой представления о свойствах пространства, времени и массы являются слепком именно с корпускулярной картины мира, отражением наиболее общих свойств мира тел.

Если древним атомистам для утверждения взгляда на тела как основу бытия понадобилось провозгласить существование предела делимости тел, то учёные XVIII—XIX веков могли не испытывать в этом особой потребности, поскольку основополагающая роль тел была уже надёжно защищена общими теоретическими представлениями о необходимых свойствах пространства, времени и массы.

То, что три абсолютных классических инварианта стали относительными в теории Эйнштейна (опубликованной в 1905 году), подвергло научно обоснованному сомнению истинность корпускулярной картины мира. Поверхностный эклектический подход пытался совместить теорию относительности с классической картиной мира в качестве частного уточнения последней применительно к очень большим скоростям движения. Однако, если при малых скоростях движения тел предсказания теории относительности, совпадая с экспериментальными данными, оказываются практически одинаковыми с предсказаниями классической механики, то обратный переход неправомерен, ибо постулаты теории относительности и вытекающие из них релятивистские эффекты несовместимы с основополагающими представлениями классической механики. Специальная теория относительности есть слепок с принципиально иной картины мира, чем классическая корпускулярная картина. Новую картину мира предложил в 1908 году Герман Минковский.

С поправкой на различие эпох, открытие Минковского можно уподобить открытию Коперника. Что могло убедить людей в истинности гелиоцентрической системы мира, если она резко противоречила свидетельствам человеческих органов чувств, устоявшемуся авторитетному мнению великих мыслителей древности и догматам религии? Только то, что следствия, вытекающие из этой системы по законам геометрии, наилучшим образом согласуются с наблюдаемыми движениями небесных светил. Но чтобы осознать эту убедительность, искатель истины должен был внимательно проследить всю геометрическую аргументацию Коперника. Поэтому Коперник поставил эпиграфом к своей книге «О вращениях небесных сфер» слова, начертанные над входом в Академию Платона: «Пусть не входит не знающий геометрии». Модель мира Минковского в ещё большей степени противоречит показаниям наших органов чувств и сведениям, усваиваемым в процессе получения образования. Поэтому чтобы увидеть, что модель Минковского просто и самым убедительным образом объясняет загадочные эффекты теории относительности заодно с обоими постулатами Эйнштейна, принятыми за основу теории, необходимо разобратся в геометрии пространства Минковского.

От трёхмерного собственно евклидова пространства, привычный образ которого навязывают нам восприятия органов чувств, пространство Минковского отличается как линейными свойствами (имея не три, а четыре измерения), так и свойствами метрическими, определяющими соизмеримость непараллельных отрезков и численную меру углов. Метрические свойства пространства Минковского принадлежат классу так называемых *псевдоевклидовых* свойств, природа которых с достаточной ясностью может быть понята только при обращении к геометрии **комплексных пространств**. Так в наши дни раскрываются новые стороны мудрости древнего предупреждения Платона: «Пусть не входит не знающий геометрии».

Особенностями метрических свойств четырёхмерного псевдоевклидова пространства Минковского просто объясняется, почему протяжённость этого пространства в одном из его измерений воспринимается нами как длительность во времени в соответствии с равенством $iw = (ic)t$, где $i = \sqrt{-1}$, iw — пространственная протяжённость в направлении оси OW координатной системы OXYZ четырёхмерного пространства, t — эта же протяжённость, выраженная в единицах времени, c — переходный коэффициент между пространственным и временным выражениями протяжённости, называемый электродинамической мировой постоянной (совпадающий по своей размерности и численному значению со скоростью света в вакууме). Подробно модель мира Минковского рассмотрена в книге [1] и кратко в статье [2].

С новым представлением о мировом пространстве неразрывно связано новое представление о материальных объектах. Материальная точка (тело) получает объяснение как форма восприятия нашими органами чувств материального образования, названного Минковским *мировой линией*, а отдельные точки мировой линии воспринимаются нами как *события*. Для материальной точки событие заключается в том, что в данный момент времени t она локализуется в наблюдаемом трёхмерном пространстве в точке с координатами x, y, z . С учётом упомянутого выше соотношения $w = ct$, каждому событию, характеризующему упорядоченной четвёркой чисел t, x, y, z , соответствует в псевдоевклидовом пространстве точка с координатами w, x, y, z , названная Минковским *мировой точкой*.

Процесс безостановочного течения времени и несомненный факт физического отличия прошедших состояний материального мира (уже реализовавшихся) от тех его состояний, которым ещё только предстоит реализоваться в будущем, может быть объяснён как процесс формирования, роста мировых линий. Герман Минковский, умерший через три с половиной месяца после опубликования главной своей работы (доклада «Пространство и время»), не успел подчеркнуть принципиальную важность этого процесса роста для понимания физической природы мировых линий и дать ему название, но в общее русло терминологии Минковского хорошо впишется предложенный нами термин *мировой проявляющий процесс*. В краткой формулировке суть модели мира Минковского (и её отличие от классической модели мира) может быть выражена следующей фразой: материальный мир представляет собой систему мировых линий, вырастающих в четырёхмерном псевдоевклидовом пространстве индекса 1.

Модель мира Минковского разрывает замкнутость атомистического мировоззрения, для которого не имел смысла вопрос о происхождении атомов. В противовес представлению о самодостаточности атомов, с которых всё начинается и которыми всё заканчивается, понятие мировой линии предполагает наличие источников и причин вне её самой. В тех областях мирового псевдоевклидова пространства, которые ещё не охвачены проявляющим процессом (областях будущего), мировые линии ещё не сформировались, и, значит, там нет объектов, которые мы могли бы воспринимать как тела. Но можно ли назвать *пустотой* то, из чего возникают в мировом проявляющем процессе формы, оказывающие воздействия на наши органы чувств и приборы? По-видимому, было бы справедливей смотреть на этот не доступный пока на-

шим восприятиям, но вызывающий уже к нашему разумению источник всех «вещей» как на материю, только **более тонкую и более глубокого уровня**, чем привычный нам корпускулярный уровень. Не имея пока возможности научно классифицировать виды и уровни тонкой материи, можно для начала говорить о них обобщающе как о **субкорпускулярной** материи, лежащей в основе корпускулярных форм.

Представляется в грубых чертах такая картина: субкорпускулярная материя, пребывая в невозмущённом, или недифференцированном состоянии, не даёт о себе нам знать какими-либо физическими явлениями, пока мировой проявляющий процесс не сформирует из неё (может быть, путем «сгребания», «пахтания», уплотнения в вихревых образованиях) мировые линии, которые воспринимаются в виде материальных точек (тел).

Более глубокое проникновение в физическую сущность макроскопических моделей материальной точки и мировой линии является задачей квантовой механики и квантовой электродинамики. Квантовая теория по-своему, с других позиций выясняет, что тела являются не основой материального мира, как считали древние атомисты и учёные классической эпохи, а внешним, поверхностным облик, в котором предстают перед нами формы более глубоких и тонких уровней материи. Но математический аппарат квантовой механики, хотя он и вошёл уже в фундамент современной физики в качестве хорошо обоснованного теоретически и всесторонне проверенного на практике раздела, всё-таки не даёт сам по себе наглядной картины устройства мироздания, и, скорей всего, сможет приблизиться к такой наглядности лишь в органическом сочетании с моделью мира Минковского.

Открытие Николая Коперника положило начало познанию телесной природы небесных светил и проникновению в закономерности, управляющие движением тел на Земле и в небесах. Впечатляющие успехи классической науки в объяснении природы и убедительность атомистического мировоззрения обусловлены тем, что материальному миру, действительно, присуща корпускулярная ипостась.

Однако к концу XIX века наука стала обнаруживать явления, не вписывающиеся в рамки корпускулярной ипостаси материи и требующие для объяснения иных теорий. Теории эти разрабатывались первоначально в абстрактной математической форме, и хотя они позволяют делать предсказания, хорошо согласующиеся с экспериментальными данными, физический смысл новых теорий остаётся зачастую предметом споров и поисков, оставляя до сих пор незавершённой новую научную картину мира. Бесспорно лишь то, что современная физика уже рассматривает **телесность не как фундаментальное свойство материи, а как явление**, предполагающее существование более глубоких и тонких форм материи. Впервые потребность в таком подходе высветила модель мира Минковского, положив плодотворное начало познанию тонкоматериальной природы Вселенной.

Открытие Минковского тем подобно открытию Коперника и тем выделяется из ряда других замечательных открытий науки, что выясняет механизм формирования ещё одной всеобъемлющей внешней видимости, заставляя коренным образом менять привычные представления об устройстве мироздания. Но соответственно возросшему уровню развития науки, открытие Минковского затрагивает более глубокие основы материального мира, чем открытие Коперника.

Модель мира Минковского меняет существовавшее до неё (да и теперь ещё) понимание относительности пространства, времени и массы, *возвращая материальному миру на более глубоком уровне инвариантность пространственно-временных и динамических характеристик*. Именно это важнейшее обстоятельство имел в виду Герман Минковский, сказав: «Термин “постулат относительности” кажется мне слишком бледным <...> мне хотелось бы этому утверждению скорее дать название *постулат абсолютного мира*...» [3]. За относительностью расстояний в **наблюдаемом** пространстве и наблюдаемых промежутков времени открывается инвариантность любых расстояний в псевдоевклидовом мировом пространстве, а за относительностью массы материальной точки открывается инвариантность вектора массы как динамической характеристики мировой линии. Если инварианты классической механики способствовали утверждению представления о телах (материальных точках) как первооснове мироздания, то инварианты модели мира Минковского утверждают основообразующую роль мировых линий *вопреки поверхностной очевидности*.

В реальности тел (и их обобщённой модели — материальных точек) мы не сомневаемся прежде всего потому, что воспринимаем тела всеми своими органами чувств (вернее, органы чувств рисуют нам образ тела). Реальность мировых линий как материальных объектов вызывает сомнения именно потому, что они не видны нам как линии (по причине, которая просто объясняется моделью мира Минковского). Однако законы теории относительности, управляющие миром материальных точек, расширяются как взаимоотношения между мировыми линиями. Взаимное расположение мировых линий в псевдоевклидовом пространстве, их форма и динамические характеристики инвариантны, то есть не зависят от выбора координатной системы, используемой для описания событий. Напротив, пространственно-временные и динамические характеристики мира материальных точек (взаимное расположение материальных точек в наблюдаемом пространстве, их массы и промежутки времени между событиями), будучи ортогональными проекциями инвариантных характеристик мировых линий, зависят от выбора системы отсчёта пространства и времени — от условий наблюдения. Это значит, что *мировые линии обладают большей степенью объективности (независимости от позиции воспринимающего субъекта), чем материальные точки*.

Учитывая столь глубокую объективность мировых линий, нельзя отказать им в действительном существовании. А учитывая, что мировые линии воспринимаются в виде объектов, которые мы считаем *материальными* точками (телами) и системами материальных точек, нельзя отказать мировым линиям также в материальности. Не будучи телом, мировая линия представляет нечто большее, чем тело, — служит основой *явления* тела.

После смерти Минковского (12 января 1909 г.) научная общественность восприняла его идеи как искусственное математическое ухищрение, ценность которого заключается лишь в том, что оно служит удобным приёмом систематизации закономерностей специальной теории относительности. В авторитетных учебниках по физике и истории физики, издававшихся в 70-е годы XX века, пространство Минковского характеризуется как *фиктивное* [4], и геометрическое объяснение специальной теории относительности именуется «*четырёхмер-*

ным формализмом Минковского» [5]. Такое отношение не в последнюю очередь обусловлено непониманием природы комплексных чисел и геометрии комплексных пространств, что могло быть простиительным в начале XX века, но совершенно неуместно сегодня, когда эти вопросы достаточно хорошо выяснены наукой и доступны пониманию людей со средним образованием.

Со времён Леонарда Эйлера (1707—1783) сохраняется в массовом сознании представление о комплексном числе как о сумме вещественного числа с числом мнимым и о мнимом числе как не существующем в реальности математическом объекте, обозначающем корень квадратный из отрицательного вещественного числа. И так как в модели мира Минковского фигурируют векторные величины, модули которых могут выражаться не только вещественными, но и мнимыми числами, то представление о фиктивности мнимых чисел повлекло за собой представление о фиктивности пространства Минковского и построенной в нём физической модели мироздания. Но современное определение комплексного числа не нуждается в понятии числа мнимого. Сейчас комплексными числами называются *упорядоченные пары вещественных чисел*, над которыми операции сложения и умножения выполняются по известным правилам.

Вся таинственность представления о мнимом числе коренится в неосознанной попытке подменить объект, существенно двухкомпонентный (упорядоченную пару чисел), объектом однокомпонентным. Фундаментальная роль комплексных чисел высвечивается теоремой Фробениуса, согласно которой возможен только один способ расширения множества \mathbf{R} однокомпонентных вещественных чисел при сохранении всех алгебраических свойств последних, и этот единственный способ реализован в определении множества \mathbf{C} комплексных чисел. Понятие комплексного числа обладает большей общностью и глубиной, чем понятие однокомпонентного вещественного числа, а выразительные возможности множества \mathbf{C} , включая в себя все возможности множества \mathbf{R} , значительно превосходят последние.

Во всех отношениях комплексные числа представляют более совершенные, и уже потому более *естественные* объекты, чем привычные нам однокомпонентные вещественные числа. Естественность комплексных чисел убедительно подтверждается и тем, что именно они необходимы для выражения фундаментальных закономерностей, обнаруженных в природе физикой XX века. Наиболее общая и содержательная теория пространств строится на основе комплексных чисел, а четырёхмерное вещественное пространство Минковского может быть истолковано как двумерное комплексное пространство, в котором получают геометрическое выражение самые характерные свойства комплексных чисел. Непризнанность идей Минковского в качестве более истинной картины мира, чем корпускулярная картина, отодвигает геометрию комплексных пространств в разряд неактуальных для практики теоретических излишеств, а исключение этих вопросов из общеобразовательных программ не позволяет открыть для массового сознания доступ к простому и наглядному объяснению теории относительности в модели мира Минковского, а также к новому научному мировоззрению, утверждаемому этой моделью. Не смогут войти не знающие геометрии.

Это не безразлично для последователей Учения Живой Этики, так как речь идёт не о частной физико-математической проблеме, интересной лишь узким специалистам, а об осознании с помощью математики и физики новой картины мира, расширяющей убедительно и действенно человеческие представления об устройстве мироздания и сущности жизни. Ценно не только то, что наука подтверждает эзотерические и религиозные учения о реальности мира иного, но и то, что она заменяет плодящую фанатизм и ханжество слепую веру в мир иной глубоким познанием его закономерностей.

В минувшие века и тысячелетия был слишком велик разрыв между содержанием приземлённого сознания подавляющего большинства людей и теми истинами, которые важны для решения задач космического значения. Поэтому религиозные учения приходилось излагать в упрощённых образах («потому говорю им притчами, что они видя не видят, и слыша не слышат, и не разумеют» — Мф. 13:13), допускающих непреднамеренные и умышленные искажения учения. Духовные богатства, заключённые в великих мировых религиях, дошедших из древности, и в близких к нам по времени откровениях, требуют для правильного их понимания и применения высокого развития сознания. Только развитое сознание способно постигать всепроникающую взаимосвязь явлений природы и общества, ощущать ответственность за поддержание и совершенствование жизни. Глубокомыслие и дальновидность, способные испытывать потребность в космических истинах, развиваются в процессах исследования мироздания и феномена жизни, в логическом развитии теорий, чем и занимается наука.

Теперь, когда наука в своих исследованиях пошла к теоретическому обнаружению и техническому использованию тонких форм материи, научные методы и представления могут сделаться очень эффективным средством расширения и углубления сознания широких масс людей и их нравственного воспитания. Сейчас легко, как очевидность, принимается мысль об отставании нравственности человечества от научно-технического прогресса, что чревато серьёзными глобальными опасностями. Но важно увидеть и другую сторону проблемы: именно недостаток научного познания мира становится тормозом для повышения общего уровня нравственности.

Уже не одно тысячелетие религии проповедуют нравственность как главное средство спасения души. Великие Учителя земного человечества указали пути к истинному благу жизни вечной, а люди, сделав эти учения предметом религиозного поклонения, не достигли до сих пор преодоления смерти и скатываются к самоистреблению в междоусобицах и хищнической эксплуатации природы. Дело нравственного совершенствования общества не будет иметь под собой надёжной основы, если оно не опирается на глубокое понимание закономерностей материального мира. Без такого понимания люди будут иметь весьма узкое и поверхностное представление о своём месте и роли в мироздании, о своих способностях и возможностях. Соответственно этому выстроится укороченная шкала ценностей, которыми люди действительно серьёзно руководствуются в повседневной жизни.

В Учении Живой Этики настойчиво подчёркивается необходимость духовного восхождения в тесном содружестве с наукой. «Наука приобщает чело-

века к овладению пространственным огнём. И все устремления к открытию космических сочетаний приносят человечеству космическую мощь. Поэтому наука должна осветить сознание и утвердить человечество в Беспредельности» (Беспредельность, I, 665). Придаётся особое значение воспитанию молодёжи в духе передовой науки: «Необходимо проверить программы школ и усилить линию достоверного познания. Суеверия загоняют людей в щели ужаса. Необходимо это выпрямление школьного мышления провести немедленно, иначе ещё одно поколение недоумок будет позорить планету. Нужно усилить естествознание, поняв значение этого слова. Биология, астрофизика, химия привлекут внимание самого раннего детского мозга. Дайте детям возможность мыслить!» (Община, 157). Специально подчёркивается важное значение открытия наукой мира невидимого: «Граница между видимым и невидимым миром, которая частично уже перейдена наукой, будет стёрта совсем. ...Всё станет

по эту сторону жизни, и воистину будет поправлена смерть. Эта важная задача выпала на долю науки, ибо религия в решении этих вопросов не преуспела. Людям предстоит пережить великую революцию в науке, которая поставит на твёрдый фундамент научного обоснования чудеснейшие свойства вновь открываемых видов материи и энергии» (Грани Агни Йоги. 2.01.1960).

Литература

1. Сазанов А.А. Четырёхмерный мир Минковского. М., Наука, 1988.
2. Сазанов А.А. Модель мира Минковского // Дельфис, № 1(9)/1997. С. 67.
3. Принцип относительности. Сборник работ по специальной теории относительности. М., Атомиздат, 1973. С. 173.
4. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Теория поля. М., Наука, 1973. С. 15.
5. Кудрявцев П.С. Курс истории физики. М., Просвещение, 1974. С. 217.

ЕДИНАЯ СТРУКТУРА ПРОЦЕССОВ САМООРГАНИЗАЦИИ В ПРИРОДЕ И ОБЩЕСТ- ВЕ:

В. Г. Ванярко,
этический аспект закона устойчивости
кандидат химических наук;
Технический университет (МИРЭА)

Угроза планетарного экологического кризиса и задача выбора наиболее оптимальной стратегии развития человечества обострили внимание к проблеме понимания «механизма» влияния целого на устойчивость его частей и влияния экстенсивных параметров каждой части на устойчивость целого [1—3].

В связи с этим проблема взаимоотношения целого и части перестала быть проблемой философских категорий. Для контроля за влиянием на человека скрытых негативных свойств окружающей среды, которые усиливаются в силу всё более неравномерного перераспределения энергии в гео- и биосфере, наука должна иметь методологическую, теоретическую и экспериментальную возможность выявить в отдельном объекте биосферы свойства целостности окружающей среды. Необходимо иметь возможность познать законы устойчивости динамической структуры этой целостности как выражения единых процессов самоорганизации любых элементов биосферы. Знание этих законов позволит человеку в будущем соизмерить свою мыслительную и практическую деятельность, свои желания и цели с нравственно осознанной необходимостью реализовывать собственную устойчивую «траекторию» жизни. Именно это является основой целенаправленного формирования ноосферы [4].

Цель настоящей статьи — представить модель динамической структуры целостности человека, общества и Природы, которая может быть выявлена экспериментально в любом объекте окружающего мира.

Для создания предпосылок изменения миропонимания благодаря новой научной парадигме в статье будет показана возможность представления любого структурного элемента природы как миропроявления целостности её вещественного и идеального начал. Цель статьи — указать также на зависимость устойчивости вещественных форм материи от устойчивости идеального начала [5]. Благодаря этому мы попытаемся выявить роль этики как необходимого условия сохранения устойчивости единой динамической структуры человека, общества и окружающего мира.

Рассмотрим с позиции системного анализа, почему назрела необходимость смены научной парадигмы.

Почему существующая парадигма не может претендовать на полную описания реального мира

Наука, базисом которой является дискретное представление мира и биосферы в виде независимых в своём существовании самодостаточных сущностей, находящихся в не связанных между собой пространстве и времени, не в состоянии объяснить трагические финалы тех популяций, которые достигли критического значения экстенсивного параметра популяции. Таким критическим параметром является масса популяции, приходящаяся на единицу площади. Наука не в состоянии объяснить причину таких катастрофических явлений, как тайна гибели китов, которые выбрасываются на берег, тайну «беспричинной» гибели креветок, которые при определённом скоплении также выбрасываются на сушу, тайну самоубийства лемингов, которые

стоями в десятки тысяч особей бросаются в воду и гибнут, феномен «мышь против Мальтуса» и др.

Согласно гиперболическому закону скорости роста численности населения, население Земли к 2030 году достигнет 14 миллиардов человек. Имеется реальная угроза того, что кроме прогнозируемых проблем, связанных с глобальным экологическим кризисом, могут возникнуть ещё не осознанные проблемы перенаселения, которые проявят себя в физиологических изменениях организма человека и его непредсказуемом поведении.

Наука не в состоянии объяснить возможность возникновения таких проблем. Этим фиксируется кризис методологии существующей парадигмы, базисом которой является рационализм и анализ сложного путём разложения его на отдельные элементы. Кризис обозначил себя при исследовании самоорганизующихся систем. В рамках предметного описания открытых систем наука, с одной стороны, фиксирует целостную природу самоорганизации, а с другой стороны, при описании части, элемента системы теряет качественные свойства целостности [6, 7]. Происходит это в силу того, что любая, даже мысленная операция выделения элемента, означает разрушение целостности и потери тех её качественных свойств, которые возникли в результате количественных изменений, ответственных за возникновение структуры исследуемой системы [8—11]. Такой способ выделения элемента, при котором он не сохраняет свойства целостности, назовём нецелостным способом разложения системы на элементы.

Преодоление подобного кризиса требует целостного подхода как к исходным содержательным представлениям, так и к формальным методам описания. Можно показать, что формальные методы описания, основанные на теории множеств, не в состоянии описать свойства целостности, возникающие как результат количественных изменений. Сейчас для описания объектов реального мира наука, расчленив сложный объект на элементы нецелостным способом, использует только независимые признаки элементов. Именно эти признаки используются в теории множеств. Принято считать, что при объединении объектов во множество они не претерпевают никаких изменений, что и выражается аксиомой экстенсинальности, утверждающей, что всякое множество определено своими элементами. Поскольку в рамках теории множеств абстрагируются и от соотносительных и от целостных признаков элементов целостного единства и фиксируют в языке теории лишь независимые признаки элементов, то множество выступает как редуцированный, частичный объект по отношению к целостному единству [6].

Наука не может претендовать на полноту описания мира, поскольку она не в состоянии описать пространственный континуум, который мыслится как целостное единство. Для того чтобы математически описать пространственный континуум, переходят к его редуцированной форме — пространственному множеству с потерей целостных и соотносительных признаков точек этого множества. Точка пространственного множества в силу такой потери мыслится и существует как бы сама по себе, вне соотнесения с другими точками. Поэтому точка пространственного множества не является элементом пространственной формы, например, диссипативной структуры. Пространственное описание структур, возникающих в открытых системах благодаря самоорганизации, не может быть целостным, если в качестве элемента структуры исполь-

зуется основной теоретический объект микроскопического уровня описания — точка пространственного множества [6].

Приведённые выше примеры развития популяций, множество элементов которых превысило критическое значение устойчивости, показывают, что самоорганизующиеся элементы множества создают особые свойства целостности, которые влияют на устойчивость каждого элемента, изменяя его свойства. Эти примеры опровергают справедливость аксиомы экстенсинальности.

Множество самоорганизующихся элементов определено не только и не столько своими элементами, сколько пространственно-временной структурой процессов их взаимодействий и количеством элементов, фиксирующих число подобных процессов.

Синергетика и методология целостной декомпозиции с сохранением свойств целостности в её части

Важность целостной декомпозиции объекта с сохранением качественных и количественных свойств целостности в его части обусловлена несколькими причинами.

Во-первых, необходимостью приведения в соответствие целостного свойства самоорганизующихся систем как систем открытых, с нецелостным представлением их структурных элементов. Во-вторых, необходимостью познания свойства целостности через свойства её частей. Многие свойства целостности, возникшие как результат перехода количественных изменений в качественные, оказались вне поля зрения науки и по этой причине отвергаются ею как не существующие, поскольку они, якобы, не наблюдаемые.

Согласно современной методологии системных исследований, это можно избежать, если в качестве теоретического элемента системы, выделяемого для анализа, использовать процесс [6—11]. Процесс является единственным непротиворечивым критерием описания свойств целостности в её части, поскольку он одновременно обладает независимыми, сравнительными и целостными признаками.

Процессы типа 1/w (процессы типа фликкер-шума) как проявление свойств целостности мира в выделенном объекте

Целостная «декомпозиция» окружающего мира на системы требует выявления целостных признаков состояний процессов, единых как для выделяемой системы, так и окружающего мира. Целостные признаки состояний процессов самоорганизации в различных системах континуума могут быть выявлены, если выделить в этих системах общий для всех систем процесс типа:

$$S(\omega) = 1/\omega^{1-2}, \quad (1)$$

где ω — частота колебаний или проявления какого-либо события; $S(\omega)$ — количественная характеристика события. В спектроскопии — это спектральная плотность мощности фликкер-шума (ФШ). Для этого имеются следующие основания.

Анализ литературных источников показывает, что закономерности изменения спектральной плотности мощности различных природных, социальных и техногенных процессов в области низких частот обусловлены закономерностью ФШ [1—2].

Действительно, спектры флуктуаций типа ФШ характерны для многих биосистем различного уровня организации: для изменения потенциалов нервных и синтетических мембран, для ферментативной и оптической активности водных растворов белков,

годаря выявлению этих частот представляется возможным рассчитать величины частотных интервалов устойчивости каждого из процессов самоорганизации, входящих в структуру ПВК: $\Delta\omega = \omega_{\text{в}}^0 - \omega_{\text{в}}^{(n-1)}$, время процесса $\Delta t = 1/\Delta\omega$, величину энергии процесса $\Delta E = k\Delta S$ (k — коэффициент), величину действия D .

Качественной особенностью определяемых таким образом частотных интервалов является то, что дифференциал $\frac{dS(\omega)}{d(\omega)}$ имеет определённое квантованное значение для каждого процесса.

Одинаковые значения $\frac{dS(\omega)}{d(\omega)}$ для совокупностей пространственно-временных диссипативных структур (ПВДС), заключённых в интервале частот поля $\Delta\omega$, указывают на существование такого свойства ПВДС, как экстенсивность. Необходимым условием проявления экстенсивности является качественная однородность. Существование критических точек в развитии неравновесных систем связывают в науке с нарушением структурной организации [15].

Эти два обстоятельства позволяют считать, что в пределах интервала частот поля, зафиксированного критическими частотами, ПВДС имеют различную массу, но сохраняют строго определённое её распределение, которое зависит от формального времени.

Наличие критических значений частот указывает на изменение типа структурной организации ПВДС, на замену одной качественной однородности распределения массы-энергии другой. Такие различные качественные однородности названы субпространствами структуры ПВК.

Одно субпространство отличается от другого положением равновесия A и B , от которых зависят изотропность субпространства, устойчивость единого поля и «вещества».

Теперь оказывается возможным представить динамическую структуру объекта (части) мира (целого) как ПВК, состоящий из различных субпространств, каждому из которых соотнесён определённый созидательный процесс возникновения вещества из единого поля.

Таким образом, динамическая структура ПВК и объекта задана спектром значений величин действия D процессов самоорганизации, представленных схемой.

Открытой особенностью природы ФШ является факт, согласно которому при $\omega \rightarrow 0$, $\Delta\omega \rightarrow 0$, а $\Delta t = 1/\Delta\omega \rightarrow \infty$, $\frac{dS(\omega)}{d(\omega)} \rightarrow \infty$ и $S(\omega) \rightarrow \infty$. Другими словами, чем меньше частота ЭМП, тем меньше допустимое рассогласование частот ЭМП и ГРП, тем больше время совпадения фазовых скоростей волн этих полей, тем значительнее время Δt «жизни» единого поля и концентрации его энергии в «вещество», тем обильнее выделяется энергия при распаде «вещества», то есть больше величина $S(\omega)$. Итак, показано, что с уменьшением частоты ЭМП объекта, он лучше «встраивается» в гравитационное поле окружающего мира, и это проявляется в сдвиге равновесия A и B вправо и в большей устойчивости «вещества».

Любой процесс в структуре ПВК открытого мира характеризуется значениями D_{\min} , ΔE_{\min} и Δt_{\max} . Этого требует устойчивость всей структуры. Аналогичный процесс в объекте, при сохранении того же значения D_{\min} , как правило, характеризуется тем, что $\Delta E_i > \Delta E_{\min}$ и $\Delta t_i < \Delta t_{\max}$.

Противоречия между открытой системой и окружающим миром уравниваются, когда $\Delta E_i = \Delta E_{\min}$ и $\Delta t_i = \Delta t_{\max}$ для каждого из процессов системы. Человек может приблизиться к такому равновесию лишь при духовно развитом сознании.

Роль развитого сознания человека проявляется в снятии тех доминантов психики, которые фиксируют энергию электромагнитного поля на высоком уровне. Поскольку произведение $\Delta E \times \Delta t$ равно D — постоянной величине, то уменьшение значения ΔE означает увеличение Δt , то есть увеличение устойчивости структурных элементов организма человека [2, 4].

Закон устойчивости единой структуры

процессов самоорганизации общества и природы

Установлено, что в структуре ПВК процессов самоорганизации происходит перераспределение энергии и времени между различными субпространствами [13, 14]. Перераспределение энергии и времени подчёркивает целостность структуры ПВК и ведущую роль единого поля (ЕП). Благодаря такому перераспределению реализуется качественное свойство целостности ПВК — обеспечение устойчивости всей динамической структуры мира. Достигается это благодаря возможности для каждого субпространства обладать максимальной изотропностью в распределении энергии ЕП.

Максимальная изотропность каждого субпространства означает отсутствие или минимальное присутствие градиентов и потоков ЕП, то есть его высокую устойчивость и максимально большое время жизни (Δt). Большое время жизни ЕП определяет возможность концентрации его энергии в «вещество» (равновесие B смещено вправо) и его значительную устойчивость. Степень изотропности — отношение числа квантов действия ЕП, приходящееся на объём «вещества», возникающего в соответствующем субпространстве. Степень изотропности — это количественный параметр состояния системы, связанный с распределением энергии, то есть энтропия.

Из всех возможных состояний объекта наиболее устойчивым является то, которое обладает наибольшей энтропией — когда энергия распределена наиболее равномерно, равновероятно. Так формулируется второй закон термодинамики для равновесных систем. Для неравновесных систем — объектов исследования линейной и нелинейной термодинамики, для которых в силу их открытости свойственны процессы самоорганизации, объединённые в структуру ПВК, закон устойчивости этой структуры сформулирован следующим образом:

«Динамическая структура процессов самоорганизации и возникающие в их результате вещественные формы материи устойчивы тогда, когда каждое субпространство ПВК характеризуется максимальной изотропностью (максимальной энтропией), минимально возможными значениями энергии ΔE_{\min} , действия D_{\min} и максимальным значением собственного времени процесса самоорганизации Δt_{\max} . Устойчивость любого объекта зависит от степени соответствия параметров его i -го процесса самоорганизации ΔE_i и Δt_i параметрам аналогичных процессов ΔE_{\min} и Δt_{\max} ПВК [13]».

Знание этого закона деабсолютизирует закон единства и борьбы противоположностей, описывающий развитие как борьбу противоположных начал в виде сил, а устойчивость — как равновесие сил (вспомним в социуме доктрину оборонной достаточности).

Закон единства и борьбы противоположностей как основа устойчивого развития динамической структуры человека, общества и природы формулируется нами в виде третьего закона Ньютона, но при этом наполняется конкретным содержанием форму-

лировка этого закона — «действие равно противодействию», то есть он представляется не в виде равновесия противоположных сил $F_1 = -F_2$, а в виде равенства действия процессов самоорганизации системы (объекта или человека), и соответствующих процессов в структуре ПВК [2]:

$$\Delta E_{\text{человека}} \times \Delta t_{\text{человека}} = \Delta E_{\text{minПВК}} \times \Delta t_{\text{maxПВК}}. \quad (3)$$

Равенство действий означает возможность перераспределения времени и энергии между процессом самоорганизации человека и аналогичным процессом в динамической структуре ПВК окружающего мира. Поскольку непротиворечивым критерием целостности является именно процесс, то это позволяет представить мир и человека как единое целое, устойчивость структуры которого зависит от сознания человека, что открывает принципиальную возможность управления устойчивостью этой структуры. Этого можно достигнуть благодаря развитию ноосферного интеллекта на основе этических норм и ценностей [4], о чём будет сказано ниже.

Идеальное как бесконечная креативная устойчивость материального

Тезис материалистического монизма «материя как объективная реальность несотворима, вечно и бесконечна» верен в части её бесконечного пространственно-временного существования. Корни такой аксиомы просматриваются в механистической картине мира, с её ньютоновскими аксиомами об изотропности и независимости друг от друга пространства и времени. Но необходимо учитывать, что во время возникновения философского спора, навязанного грубым материализмом, понятие «материя» было эквивалентно понятию «вещество». «Несотворимость» отнесена к веществу, поскольку представления о поле в период существования Канта и Гегеля ещё не было. Показано, что явление возникновения «материи» — «вещества» не противоречило в то время представлениям великих философов. Кант считал неверным понятие субстанции как неизменяемого вещественного субстрата и рассматривал её как нечто внутреннее, изменчивое. Гегель констатировал внутреннюю противоречивость субстанции, её саморазвитие.

Открытие явления зависимости массы вещества (схема) от изменяющегося во времени гравитационного потенциала и от условия совпадения фазовых скоростей волн гравитационного и электромагнитного полей продемонстрировало возможность возникновения вещества из единого поля.

Открытие структуры процессов типа $1/\omega$ (как детерминированных гравитационным взаимодействием процессов самоорганизации различных форм единого вида энергии — энергии ЕП) позволило создать модель, в которой идеальное и вещественное не противопоставляются друг другу, а благодаря взаимообусловленности существования (равновесия А и В в схеме) представляют, по Канту, «нечто внутренне изменчивое», а по Гегелю — «внутреннюю противоречивость субстанции, её саморазвитие». Такой «внутренне противоречивой субстанцией» является идеальное начало в виде единого поля.

Имеются следующие основания считать единое поле идеальным началом:

1. Представление об идеальном возникло в процессе, связанном с деятельностью человека, обеспечивающей его выживание, то есть с деятельностью, подчинённой цели обеспечения его устойчивого су-

ществования. Качественным отличием поля вообще, и ЕП в особенности, от вещества является наибольшая устойчивость поля. Согласно второму закону термодинамики, наиболее устойчивым состоянием является состояние наиболее изотропное, обладающее наибольшей симметрией. Именно поле обладает таким качеством.

Открытие процессов синергизма полей различной природы и возникновения вещества из единого поля определило ведущую роль идеального начала.

2. Процессы типа $1/\omega$ являются целостным признаком, фиксируют принадлежность любого объекта мира структуре ПВК единого поля.

Устойчивость ЕП и возникающих из него вещественных образований в i -субпространстве ПВК процессов самоорганизации определена математически уравнением (2), которое может быть представлено в виде:

$$S(\omega) = D \times \Delta t / \omega, \quad (4)$$

где D — величина действия, Δt — время существования единого поля в i -м субпространстве ПВК.

Особенностью структуры ПВК процессов самоорганизации различных форм энергии единого поля является увеличение устойчивости единого поля при $\omega \rightarrow 0$, так как при этом $\Delta t \rightarrow \infty$ и $D \rightarrow \infty$. Бесконечно большой величине действия D_∞ соответствует бесконечно большое время существования Δt_∞ суперустойчивого субпространства (ССП).

Условием суперустойчивости динамических состояний этого субпространства единого поля является максимально возможная симметрия и изотропность пространства, характеризующегося бесконечно большой величиной скрытой энергии.

Действительно, согласно модели, описываемой схемой (и равновесиями А и В), вещественные образования СПП (в силу требования максимальной изотропности как критерия максимальной устойчивости) должны обладать бесконечно малым объёмом, подобным объёму «сингулярной точки». Взрыв такой точки, как принято в главной парадигме астрофизики, привёл к «сотворению» Мира по сценарию, представленному схемой.

Из изложенного следует, что свойства единого поля как идеального начала, вероятно, определены тем, что это поле является причиной всего существующего и что всё существующее имеет вектором своего развития достижение идеальных свойств этого поля в виде максимально возможной изотропности пространства и максимальной устойчивости (согласно второму началу термодинамики). Роль идеального начала в устойчивости вещественных («материальных») в понятийном аппарате XVII века объектов Вселенной тем выше, чем продолжительнее время «жизни» единого поля, то есть чем больше время «рождения» (равновесие В в схеме смещено вправо) из него вещества.

Роль идеального, как условия устойчивости вещественных объектов (например, человека), тем значительнее, чем в большей степени их электромагнитная энергия и её пространственно-временное распределение совпадает по фазовой скорости с соответствующими гравитационными волнами структуры гравитационного поля окружающей среды.

Роль развития сознания человека — это управление соотношениями энергии и времени собственных процессов самоорганизации, чтобы обеспечить, благодаря уменьшению энергии этих процессов, увеличение времени когерентного взаимодействия энергии его полей с гравитационным полем окружающей среды. Путь достижения этого —

нравственное развитие через восприятие целостности религии, науки и других областей и ветвей культуры.

3. Открытия явления перераспределения энергии между различными субпространствами в структуре ПВК и закономерности такого перераспределения позволяют показать особую роль суперустойчивого субпространства ЕП как ведущего центра по отношению к процессам распределения энергии между другими субпространствами.

Существование единого поля как идеального начала природы (из которого всё её существующее вещественное возникло и которое определяет устойчивость этого вещественного как по условиям возможности его существования в конкретном объекте, так и по общему закону сохранения устойчивости всей структуры ПВК, то есть всей Вселенной) позволяет исключить представления о случайных событиях. Можно считать, что впервые наука приблизилась к доказательству существования некоего Созидającego и Охраняющего Разума. Потому обозначилась та целостность науки и религии, которая может быть сформирована при придании нравственного статуса закону устойчивости пространственно-временного континуума. Понимание и соблюдение человеком этого закона является необходимым условием выживания всех и каждого в ситуации глобального экологического и нравственного кризиса.

Модель структуры процессов самоорганизации ЕП в виде структуры пространственно-временного континуума позволяет считать человека и открытый мир как неразрывную целостность. Открытый мир представляется не как совокупность первоначально изолированных атомов, молекул, которые объединяются между собой и формируют таким образом вещественные системы, а как совокупность нелинейных процессов самоорганизации, в результате которых (и благодаря им) возникают эти атомы, молекулы и т.п.

В соответствии с моделью ПВК единого поля человек представляет собой миропоявление, а не самодостаточную сущность. Именно так рассматривает человека новое направление философской мысли — синергизм [5].

Вторым основным положением синергизма является представление о существовании целостности идеального и материального (вещественного) начал природы. Представленная новая парадигма «Мир как единое целое, зависящее от человека» в её части «Идеальное как бесконечная креативная устойчивость материального» обосновывает это и представляет собой базис философского направления «Синергизм».

Этический аспект законоустойчивости единой динамической структуры человека, общества и природы

Целостность человека и открытого мира представлена структурой пространственно-временного континуума процессов самоорганизации. Эта структура имеет свои собственные законы устойчивости и может быть охарактеризована пределами допустимых изменений энергии и времени, сохраняющими в объекте существование конкретного типа процесса самоорганизации, связанного с ним единого поля и вещественных образований как концентрации его энергии.

Показано, что структура ПВК представима совокупностью i -субпространств. Каждое субпространство количественно может быть охарактеризовано

экспериментально выявленными значениями D и Δt , а качественно — степенью симметрии и изотропностью.

Знание пространственно-временных параметров устойчивости конкретных процессов самоорганизации в объекте, в виде экспериментально определяемых (при помощи спектроскопии низких частот) значений величин действия, позволяет определить допустимые энергетические изменения в объекте за счёт изменения экстенсивных свойств таких же процессов в дистантно разделённых подобных объектах. Знание конкретных величин действия процессов самоорганизации и знание общего количества энергии процессов самоорганизации в исследуемом объекте и подобных ему позволяют определить время устойчивости единого поля объекта и допустимый предел резерва его изменения. Таким образом можно прогнозировать возникновение критических уровней развития природных систем [15].

Изменение времени процесса самоорганизации единого поля ниже допустимого предела может привести к исчезновению определённого типа процессов самоорганизации. Вероятно, так можно объяснить тайну гибели китов и скоплений креветок, природу феномена «мышь против Мальтуса», существование критических уровней развития природных систем.

Выше сформулирован второй закон термодинамики для каждого субпространства и всей структуры ПВК [13]. Этот закон позволяет объяснить существование аксиоматически принятых основополагающих принципов науки — принципа наименьшего действия и принципа наименьшей энергии как критериев устойчивости структуры ПВК. Установлено, что время существования единого поля (Δt_i) в i -субпространстве зависит и от экстенсивных параметров исследуемого объекта [3], в котором протекает соответствующий i -процесс самоорганизации (схема), и от экстенсивных параметров, таких же, но дистантно разделённых, с теми же i -процессами самоорганизации, объектов. В этом проявляется важность и необходимость учёта нелокального взаимодействия как «инструмента» управления процессами в биосфере и процессами самоорганизации ноосферы.

Экспериментально доказано, что количество в процессах самоорганизации является параметром порядка [3].

Степень устойчивости любой эволюционирующей системы как части развивающейся целостности зависит от того, на сколько время Δt_i этого i -процесса самоорганизации объекта (человека) отличается от Δt_i единого поля i -процесса в структуре пространственно-временного континуума.

Поскольку D — количественный параметр структуры континуума, одинаковый для i -процесса самоорганизации в любом объекте открытого мира, то его постоянное значение предоставляет две степени свободы в управлении устойчивостью возникающих в этом процессе динамических состояний — либо изменением энергии ΔE_i , либо изменением времени Δt_i .

Традиционное управление построено на редукционистском подходе, рассматривает природу как машину, состоящую из отдельных частей со своими индивидуальными свойствами и описываемую раз и навсегда установленными законами математического естествознания, основанного на аксиомах Ньютона; предполагается управление только благодаря изменению энергии.

Синергетический подход управления связан с новой парадигмой целостности человека и открытого мира. Если человек будет знать основы этой парадигмы и понимать её прагматическую важность, то управление своей жизненной траекторией может быть осуществлено благодаря управлению им временем собственных процессов самоорганизации.

Сознание имеет определяющую роль в процессе увеличения времени процессов самоорганизации и уменьшения энергии этих процессов. Вероятно, это происходит так.

Возможности сознания для такого управления зависят от масштаба охвата сознанием целостности мира. Различают сознание эго человека, трансцендентное, космическое и божественное сознание. Каждое из них характеризует всё больший масштаб принадлежности человека к некоей целостности, активной встроенности в большую часть структуры ПВК открытого мира. Включая себя в эту структуру, человек испытывает на себе её управляющее воздействие. Степень управляющего воздействия ПВК на человека зависит от масштаба охвата его сознанием бесконечной структуры ПВК. Чем выше степень постижения, осознания себя частью структуры ПВК всё большего масштаба, тем в большей степени процессы самоорганизации человека испытывают воздействие пространственно-временной структуры, подчиняясь закону распределения времени и энергии в этой структуре.

Воздействие структуры ПВК, в которую включил себя человек благодаря своему сознанию, проявляется в уменьшении энергии и увеличении времени процессов самоорганизации. Перераспределение энергии в i , j , k и т.д. субпространствах структуры ПВК предопределено вторым началом термодинамики [13].

Итак, соблюдение человеком этических норм мышления и поведения включает его в целостность всё большего масштаба, которая управляет параметрами в i , j , k -процессов его самоорганизации, увеличивает время существования единого поля и устойчивость возникающих из него вещественных образований. Развитие сознания приводит к увеличению жизни человека, улучшению трудового потенциала социума, обеспечивает устойчивость социума и окружающей среды.

По мере увеличения числа людей, обладающих ноосферным интеллектом, будут создаваться условия для проявления эффекта нелокального влияния пространственно-временных параметров процессов самоорганизации этих людей на лица, не обладающие космическим сознанием. Такова вероятная схема возникновения ноосферного эффекта под влиянием этики.

Литература

1. Ванярхо В.Г. Структура электрического тока как сверхчувствительный детектор гравитационных волн и параметров структуры пространственно-временного континуума единого поля//Труды Международного конгресса—2000 «Фундаментальные проблемы естествознания и техники». СПб., июль 2000. Т. I, №1. С. 46.
2. Ванярхо В.Г., Раичевич Д. Методология и практика исследования влияния целого на устойчивость его части в открытой самоорганизующейся системе «человек—общество—Природа»//Труды Международного конгресса—2000 «Фундаментальные про-

блемы естествознания и техники». СПб., июль 2000. Т. I, №1. С. 58.

3. Ванярхо В.Г. Влияние экстенсивных параметров дистанционно разделённых систем на нелокальное взаимодействие в структуре пространственно-временного континуума//Международный конгресс «ИнтерЭНИО—99», «Научные и прикладные проблемы энергоинформационных взаимодействий в природе и обществе». М., апрель, 2000. С. 110.

4. Ванярхо В.Г. Обоснование возможности управления процессами самоорганизации ноосферы//Труды Международной конференции «Стратегия опережающего развития для России XXI века». М., июнь 1999. Т. IV. С. 43.

5. Егоров В.С. Рационализм и синергизм. М., 1997. С. 37.

6. Дружинин Д.Л., Ванярхо В.Г. Синергетика и методология системных исследований//Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник. 1998. М., Наука, 1999. С. 291.

7. Kisima V.V. Totality. Postnonclasics. Kiev, 1995. P. 23.

8. Смирнов Г.А. К определению целостного идеального объекта//Системные исследования. Ежегодник—1977. М., Наука, 1978. С. 61.

9. Смирнов Г.А. Об исходных понятиях формальной теории целостности//Системные исследования. Ежегодник—1978. М., Наука, 1978. С. 53.

10. Смирнов Г.А. Основы формальной теории целостности (часть первая)//Системные исследования. Ежегодник—1979. М., Наука, 1980. С. 91.

11. Смирнов Г.А. Основы формальной теории целостности (часть вторая)//Системные исследования. Ежегодник—1980. М., Наука, 1981. С. 255.

12. Ванярхо В.Г. Способ определения приращения градиента силы тяжести//Патент РФ № 2085973. Приоритет от 30.09.1994.

13. Ванярхо В.Г. Способ определения устойчивости структуры объектов//Патент РФ № 2080933. Приоритет от 30.09.1994.

14. Ванярхо В.Г. Энергоинформационный базис формирования ноосферы — парадигма управления структурой процессов самоорганизации фликкершума как целостности человека и открытого мира//Международный конгресс «ИнтерЭНИО-99», «Научные и прикладные проблемы энергоинформационных взаимодействий в природе и обществе». М., апрель 2000. С. 43.

15. Жирмунский А.В., Кузьмин В.И. Критические уровни в развитии природных систем. Л., Наука, 1990.

16. Гальцов Л.Я., Грац Ю.В., Петухов В.И. Взаимодействие электромагнитных и гравитационных волн в электродинамических системах//М., Изд. МГУ, 1984. С. 26.

17. Герценштейн М.Е. Волновой резонанс световых и гравитационных волн//ЖЭТФ, 1961, с. 113.

18. Пустовойт В.И., Герценштейн М.Е. Гравитационное излучение релятивистской частицы//ЖЭТФ. Т. 42, 1962. С. 163.

19. Зельдович Я.Б. Электромагнитные и гравитационные волны в постоянном магнитном поле//ЖЭТФ. Т. 65, 1973. С. 1310.

20. Брагинский В.Б. и др. Электромагнитные детекторы гравитационных волн//ЖЭТФ. Т. 65, 1973. С. 1729.

21. Гальцов А.В., Грац Ю.В. Гравитационное излучение электрона в поле электромагнитной волны, поляризованной по кругу//ЖЭТФ. Т. 68, 1975. С. 777.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ И ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО СОЦИУМА И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ИСТОРИИ

*В.А.Голиченков,
доктор биологических наук;
биологический факультет МГУ им.М.В.Ломоносова*

Человек — существо разумное и общественное. Способность мышления у него имеет биологическую основу, также как и само человеческое общество имеет биологические корни. Более того, человеческий разум вне общества не имеет перспективы, а общественная жизнь рефлектируется сознанием.

Биологические особенности человеческого сознания

Ни анатомически, ни физиологически человек не наделён, по сравнению с другими животными, какими-то превосходящими качествами. Он не самый большой, не самый сильный, не самый быстрый, не самый ловкий. У него не самый тонкий слух, не самое изощрённое обоняние, не самое острое зрение. Но у человека очень растянутое и продолжительное развитие. При этом, несмотря на то, что внутриутробный период у него самый продолжительный для существа его размеров, он рождается беспомощным и нуждается в самом продолжительном уходе родителей. Человек абсолютный рекордсмен по длительности постнатального периода развития. Половозрелости человек достигает, как минимум, в 10—16 лет. А этот срок, соответствует видовой продолжительности жизни многих млекопитающих равной с ним массы. Поскольку у всех животных детство — период обучения, постольку — период обучения у человека самый продолжительный. Это обуславливает особенности развития громадного мозга человека, который обладает колоссальной избыточностью. Именно эта избыточность способствует совершенствованию его работы на протяжении всей жизни. Более того, если отбросить болезни старости, то видовая продолжительность жизни человека может оказаться даже меньше, чем потенциальная способность его мозга к обучению. В основе работы мозга лежат мощные экстраполяционные рефлексы, а мотивируют его работу ориентировочный и познавательный рефлекс. Поскольку познавательная деятельность человеческого сознания развивается на рефлекторно-инстинктивной базе, постольку она неудержима и неостановима вплоть до получения удовлетворяющего ответа. Если ответ на поставленный вопрос не найден, то решение отодвигается на будущее, а сам вопрос и ответ на него в обществе сохраняется в мифах, сказках, мечтах. Итог познавательной деятельности человека может оказаться непредсказуемо грозным, однако, и это ничего не изменит в стремлении к решению задачи. Использование результатов решений, в том числе и в опасном для человека направлении, определяется обществом.

Биологические особенности человеческого общества

Для жизни биологических объектов социальность обычна. Путём эндосимбиоза и симбиогенеза прокариот возникла эукариотная клетка. Образование многоклеточного организма шло благодаря интеграции особей простейших в колонии. Социализация многоклеточных беспозвоночных достигла высшей степени у термитов, муравьёв и пчёл. По мнению некоторых биологов, семья у них представляет собой сверхорганизм. Дифференциация высокоорганизованных особей, составляющих такой сверхорганизм, достигает высоких степеней, а в их поведении инстинкт самопожертвования во благо семьи оказывается выше инстинкта самосохранения.

В поведении позвоночных — от косяков рыб до человеческого общества — много вариантов социальности. На всех уровнях биосоциальности значительную роль играет элемент подражания. Подражают, прежде всего, лидеру группы, имеющему самый большой опыт. Приматам и человеку свойство подражания (обезьянничанья) присуще в высшей степени. В семейной группе приматов, как правило, имеется иерархия либо по градиенту силы, либо по заменяющему её стилю поведения. У человека поведенческая замена силы возрастает. Отношения внутри группы определяются её биологическими особенностями и могут варьировать от альтруизма до каннибализма, в зависимости от обстоятельств. Среди шимпанзе — наших ближайших «родственников» из ныне живущих на Земле форм — различают подвиды с агрессивным и не агрессивным поведением («бонобо»). Есть основания полагать, что в человечестве оба эти начала сошлись и стали базой его социальности. То есть, человеческое общество вобрало в себя природных *альтруистов* и природных *эгоистов*. Под «альтруизмом» здесь понимается такое поведение, при котором отдаётся предпочтение общему благу, а «эгоист» — всегда предпочитает собственную выгоду. В этой «смеси» создались два разных цементирующих начала: природное, исходящее от популяций с отношениями типа «бонобо», несущих в себе альтруизм, и искусственное, исходящее от природных эгоистов. Общество (социальная структура, большая, чем семейная группа), состоящее только из природных эгоистов, трудно вообразимо. Однако, когда оно включает группы природных альтруистов, которым присущи поступки во имя общего блага, а всё это социальное образование имеет преимущество перед семейными группами, тогда эгоистам придётся признать преимущества общественной формы бытия. Поскольку

именно эгоистам приходится прилагать усилия для осознания преимуществ общественного существования (альтруистам это осознание ни к чему — они и так имеют социально-ориентированное поведение), то итогом такого осознания становится свод правил поведения в обществе, созданный эгоистами и предписанный для исполнения всем обществом, в том числе, и альтруистами. Получается, что эгоисты учат альтруистов, как вести себя в обществе.

Временной средой обитания человека — существа разумного и общественного, то есть такого, чей разум вне общества не имеет перспективы, — является исторический процесс. У него нет аналогов в биологии. Однако с позиций биологии исторический процесс может быть охарактеризован как такая форма существования вида *Homo sapiens*, при которой этот вид добился абсолютно доминирующего положения на Земле. В то же время, при этой форме существования до крайности обострилась внутривидовая борьба, выражающаяся в разного рода войнах. Это сопровождается страшными жертвами и всевозможными несправедливостями и неравенствами на протяжении всей человеческой

истории. Будучи разумным, человек всегда пытался найти способы избавления от социальных бед. Но сменяются формации, растёт народонаселение, ускоряющимися темпами совершенствуются технологии, возрастает количество потребляемой энергии на душу населения, а сумма несправедливостей, бед и проблем не уменьшается.

Поскольку биологически человек за время исторического существования не изменился, постольку можно полагать, что природа его социальных бедствий связана с неизменяемой биологической компонентой, воплощаемой в особенностях его сознания и общества.

Таким образом, можно полагать, что социальные беды человечества происходят от регулярных несовпадений биологически обусловленного поведения альтруистов¹ с предписываемыми им эгоистами правил поведения в обществе, которые схоластически были «списаны» эгоистами с поведения альтруистов и, в результате, приняли форму законов в историческом процессе.

Может быть теперь, учитывая это обстоятельство, всепобеждающий человеческий разум найдёт позитивное решение.

ЧЕЛОВЕК КАК ЕДИНСТВО ФИЗИЧЕСКОГО И ДУХОВНОГО НАЧАЛ

А.М. Степанов,
доктор медицинских наук,
академик Международной академии информатизации

Введение

С древнейших времён человек чувствовал себя неотделимым от окружающего мира, в котором он жил. Мир для него был наполнен различными видимыми и невидимыми силами, которых он называл духами и богами и с которыми необходимо было искать компромисс для благополучного выживания. Этот компромисс выражался в определённых правилах поведения по отношению к Природе и к себе подобным. Исполнение этих правил и ритуалов давало преимущество в выживании по сравнению с теми, кто ими пренебрегал. Отношения человека и сил природы мифологизировались, что способствовало иерархическому структурированию понятий и, в конечном итоге, созданию религиозных космогенетических парадигм, которые давали ощущение и представление о целостности и непротиворечивости целей человеческой жизни и Природы, цикличности любых проявлений природных и человеческих свойств.

Ещё в незапамятные времена осмысление взаимодействия человека и природы привело к понятиям принципа, как теперь говорят, *гомеостатических* отношений между противоположными качествами, что и было затем сформулировано как «закон единства и борьбы противоположностей». Было чётко замечено, что два непримиримых противопо-

ложения могут быть сгармонизированы (отрегулированы) третьим компонентом схемы взаимодействия, который иерархически находится на более высоком уровне системы отношений и является для первых двух внешним. Обобщение и классификация всех видов противоречий и их согласований привели к созданию универсальной схемы, которая названа «Деревом жизни».

Существует несколько разновидностей схем «Дерева жизни», дошедших до наших дней, но все они имеют примерно одно и то же строение, что может говорить о едином источнике их возникновения (рис. 1).

Анализируя схемы «Дерева жизни», мы обнаруживаем, что этические законы управления проявленным миром иерархически стоят выше энергетических и вещественных. И действительно, во всех мировых религиях свод жизненных правил состоит в основном из нравственно-этических норм. Высоко духовными считаются те, которые неукоснительно исполняют эти правила, уничтожают своё телесное и конструктивно решают конфликтные ситуации обращающихся к ним за советом. Наоборот, культы, ставящие высшим онтологическим статусом вещественную форму проявленного мира, как правило, культивируют антисоциальные типы поведения, пренебрежение ценностью человечес-

¹ О биологической обусловленности альтруизма в рамках общесистемного подхода см. в «Дельфисе» № 3(16) за 1998 г. статью ныне покойного доктора филологических наук Г.П. Мельникова «Разум и биосфера». — Прим. ред.

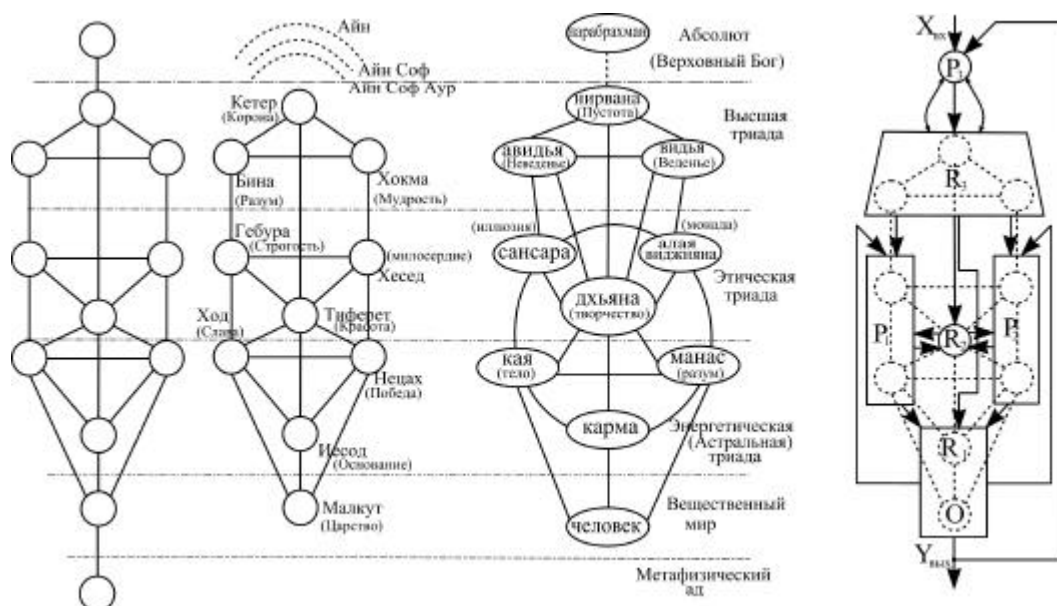


Рис. 1. «Дерево жизни». Первая слева схема, согласно эзотерической традиции, принадлежит атлантам [1]; вторая — Каббале [2]; третья — индуист-буддийская [3]; справа — схема простейшего гомеостата [4], наложенная на «Дерево жизни»: P_1, P_2 — регуляторы-исполнители, находящиеся в конкурентных отношениях, P_3 — регулятор-руководитель, R_1, R_2, R_3 — три уровня отношений (R_1 — между исполнителями и управляемым объектом, R_2 — между исполнителями, R_3 — между исполнителями и руководителем), O — объект регулирования, $X_{вх}$ — входной сигнал, $Y_{вых}$ — выходной параметр

кой жизни, отрицание духовного начала в человеке и важнейшим принципом считают удовлетворение собственных желаний и потребностей тела.

Религиозная практика показывает, что независимо от конфессиональной принадлежности в мировых религиях, стремление человека к духовному общению с высшим принципом приводит его к методологии преодоления своего телесного, к психологическому отрицанию вещественности как в себе, так и вовне. Достижение такого состояния сопровождается сильной положительной эмоцией. Таким образом, источник удовольствия нравственного человека находится в нём самом, тогда как для безнравственного — в окружающем его мире.

Рассмотрим соотношение духовного и физического в человеке с точки зрения гомеостатических принципов управления.

Гомеостатические аспекты физического (телесного) и духовного в человеке

Как показывает специальный анализ [5], любая система управления обладает целью, которая подразделяется на подцели (минимально две). Гомеостаты живых систем формируют цели, которые в физиологии называются потребностями организма. Текущая доминирующая потребность определяет ведущую цель данного момента функционирования организма. В общем случае потребности человека можно представить двумя большими классами:

1 — метаболические, определяющие мотивацию удовлетворения биохимических потребностей организма;

2 — информационные, удовлетворяющие на низшем уровне ориентировочный рефлекс «Что та-

кое?», а на высшем — мотивацию к творческим, духовным, социальным и пр. потребностям.

В настоящее время пространство и время в физике определяются в общем виде как фундаментальные структуры координации материальных объектов и их состояний:

— система отношений, отображающая координацию сосуществующих объектов (расстояния, ориентацию и т.д.) образует *пространство*;

— система отношений, отображающая координацию сменяющих друг друга состояний или явлений (последовательность, длительность и т.д.) образует *время*.

Живое отличается большой динамичностью в отображении внешней среды, что создаёт предпосылки адекватного реагирования на её изменения.

Аналогично физическим определениям введём *биофизические*, соответствующие понятиям, относящимся к процессам **рефлексии в живых системах**:

— всей совокупности понятий объектов, образующих *пространство*, информационным аналогом в системе управления живого будет являться *n*-мерная матрица параметров;

— аналогу *времени* будет соответствовать *n*-мерная матрица фазовых отношений между параметрами.

Метаболические и информационные потребности задаются моделями внутренней среды организма, которые формируются на матрицах параметров и их отношений. Приходящие сигналы из внешней среды разлагаются на составные параметры и их динамические характеристики. Они формируют текущую модель состояния внешней среды. В каждый данный момент количество модусов¹ параметров внешней среды значительно меньше, чем в матрице состояния внутренней среды.

¹ Модусом параметра мы называем качественную характеристику физического носителя параметра и его амплитуду (мощность).

Одновременно человек может осознавать примерно 7 ± 2 относительно независимых процессов. Актуализируя своё внимание на одном из них, он воспринимает его двойственность как **осознавание** своего «частного» «я» и представление (индивидуальная модель) о выделенной части внешнего мира. Например: «я» и мир в целом; «я» и социум; «я» и семья; «я» и друзья; «я» и враги и т.п. Модели сравниваются по распределениям параметров на n -мерной матрице и их отношениям. *Все модусы сигналов, имеющие аналоги в матрице моделей внутренней среды и их отношений создают семантическое поле, то есть поле смыслов.* Но только часть этого семантического поля является осознаваемой (име-

на изменение состояния функциональной системы, поддерживающей данный параметр в организме, чтобы текущая разница минимизировалась. Если величины параметров невозможно привести в соответствие, за счёт ресурсов управления гомеостатами организма, то формируется потребность — цель — изменить внешнюю среду по данному комплексу параметров. Например: облачиться в одежду, построить жилище, создать орудие труда, сделать какой-то поступок по отношению к конкретному лицу и т.п. На рис. 2 представлена гомеостатическая блок-схема элементарной ячейки матрицы параметров и её окружения, обеспечивающей гармоничное функционирование организма во

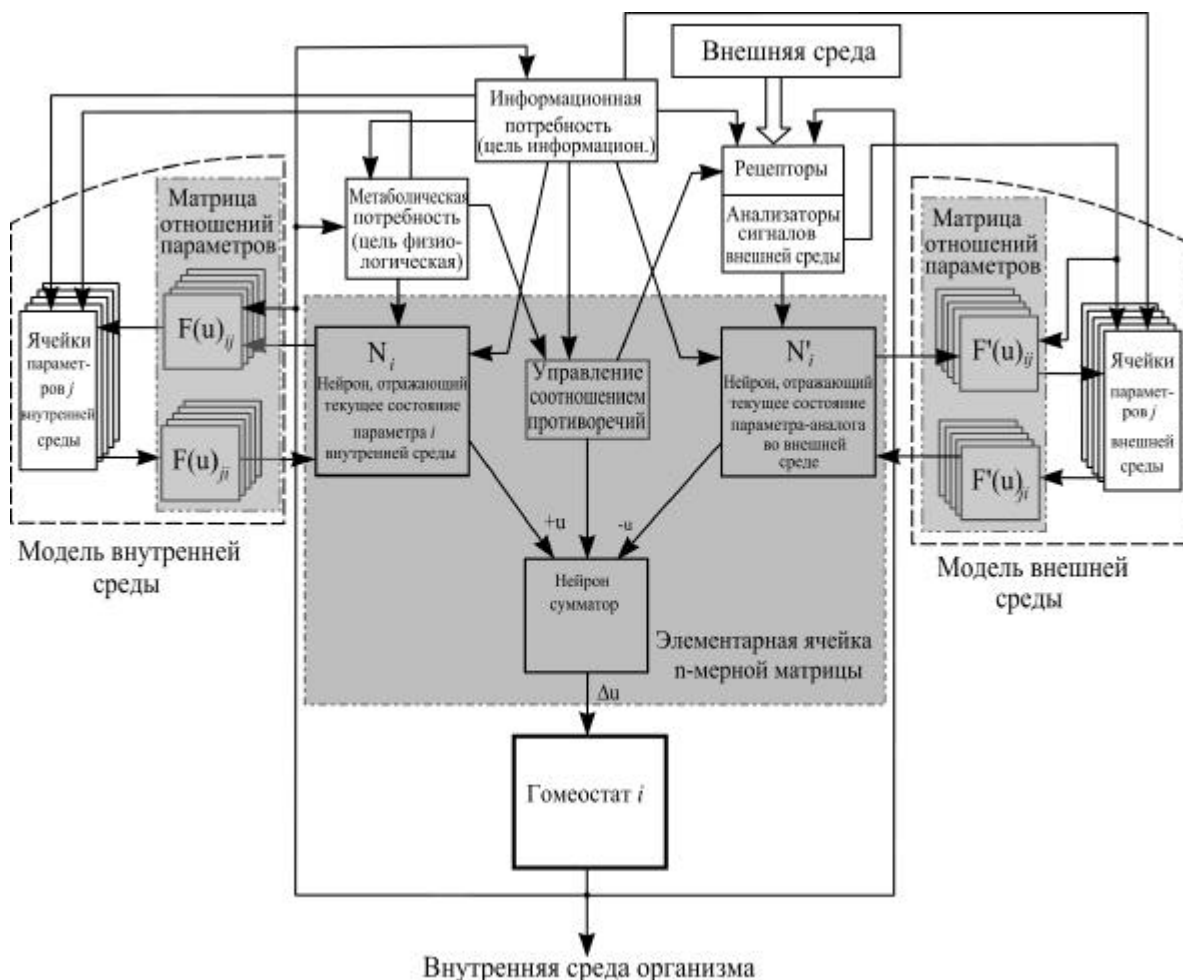


Рис. 2. Гомеостатическая блок-схема элементарной ячейки матрицы параметра и её связи с другими структурными элементами управления организмом

ющей вербально-эмоциональный смысл), остальная — неосознаваемая — формирует область подсознательного и бессознательного. Таким образом, *полная матрица параметров, содержащая сведения об организме и отношениях параметров, является контекстом, на котором внешняя среда «считывает» текст, и этот текст как бы отчуждается, формируя индивидуальную модель «я».* Часть этой модели **осознаваема**, так как имеет информационные аналоги в виде системы понятийных структур, которые для каждого человека обладают своей уникальной спецификой.

В результате сравнения модусов параметров, если существует их различие в определённых заданных пределах, возникает управляющий сигнал

внешней среде. На схеме отражены блоки целей как информационно формируемых, так и возникающих из метаболических потребностей организма. Цель активирует функциональную систему, обеспечивающую удовлетворение конкретной потребности в виде иерархии гомеостатов, реализующую задачи по достижению конечного результата. Активация функциональной системы включает в себя структурную адаптацию элементарных звеньев управления под конкретную задачу. Основным активным элементом такой перестройки является действие тормозных и активирующих нейронов как ключей-вентилей, замыкающих, размыкающих или регулирующих частичную проходимость сигналов по гомеостатическим сетям. Нейрон,

суммирующий сигналы, отражающие состояние параметра внутренней среды и его аналога во внешней среде, является *эффектором*, то есть конечным звеном цепи управления, формирующей сигнал-задание конкретному гомеостату, поддерживающему данный параметр в организме. Важной особенностью блок-схемы является возможность влияния на состояние матрицы параметров и их отношений блока информационной потребности. Информационная потребность может имитировать как действие внешней среды, так и метаболические потребности организма, создавая те или иные модели «я» и внешней среды. Этот блок может иметь символично-абстрактную форму представлений из понятийного аппарата субъекта, например — вербальную, графическую, эйдетическую, математическую и т.п. Его формирование происходит в течение всей постнатальной жизни. Результаты работы этого блока — информационные потребности — могут входить в противоречие с метаболическими потребностями. Исходная мотивация субъекта определяется в ходе конкуренции между этими двумя потребностями. У человека, как субъекта социума, часто информационная потребность доминирует над метаболической, вплоть до самопожертвования ради общественных или иных интересов.

Нравственность и физиологическое здоровье

Как следует из предыдущего раздела, цель человеческого существования разделяется на две основные подцели, или потребности. Они обе сосуществуют, но в зависимости от преобладания конкурирующих тенденций эти цели формируют образ мышления и стиль жизни индивидуума. В крайних проявлениях — это «святые» и «суперэгоисты». «Святые» посвящают свои помыслы и жизнь к преображению своего земного физиологического состояния, сублимации его в духовное, и задача их жизни — вернуться к божественному первоначальному уровню существования путём преодоления плотского состояния безусловным служением Высшему Смыслу Бытия. «Суперэгоисты» в своём сознании возносят себя как центр вещественного и духовного мира. Всё существует только ради удовлетворения их желаний и потребностей, и их задача — поиск методов осуществления и реализации своих желаний без ограничений. Но это очень редко встречающиеся варианты. Обычно в человеке существуют различные типы соотношений подобных качеств. Эти варианты организуют модели поведения человека во внешней среде и, как следует из изложенного выше, влияют на функционирование иерархии гомеостатов, формирующих физиологию внутренней среды организма.

В чём заключается влияние нравственности на здоровье индивидуума? Модель поведения человека во внешней среде, сформированная в сознании, будет по-разному отражаться на нейрофизиологическом «зеркале» — матрицу параметров и их отношений во внутренней среде организма в зависимости от конечных конструктивных или её деструктивных свойств. Реализуя достаточно часто деструктивные конечные цели, человек незаметно для себя смещает область управления физиологическими процессами, вызывая сначала десинхронизацию, уменьшение границ нормы реакции, а затем и перевода состояние некоторых параметров в область патологии. Всё это приводит, в конечном итоге, к заболеваниям различного рода. И, наобо-

рот, конструктивное поведение, основанное на гармоничном взаимодействии с внешним миром, стабилизирует и укрепляет здоровье и психику субъекта. В этом заключается единство физических и духовных начал человека. Поэтому знаменитые слова Иисуса Христа «возлюби ближнего, как самого себя» имеют не только духовно-нравственный, но и физический смысл.

Заключение

Основой гомеостатического подхода к проблеме единства физического и духовного начал человека является принцип взаимодействия противоположностей. Мы рассмотрели две относительно противопоставленные сущности человеческого бытия: взаимодействие информации внутренней среды человека и внешнего окружения. Основной идеей жизненных процессов является определённая совместимость этих потоков. Информация внутренней среды посредством нервной системы организуется универсальными носителями в модель внутренней среды, и её субстратом является нейронная структура мозга. Разнородный внешний информационный поток, воздействуя на наши органы чувств, кодируется в поток нервных импульсов и через систему анализаторов преобразуется в модель состояния внешней среды. Через механизм сравнения этих двух моделей отслеживается и регулируется состояние внутренней среды таким образом, чтобы модели были совместимы (конгруэнтны) друг другу. Так работает механизм компенсации и адаптации организма к изменяющейся внешней среде. Сознание человека обладает способностью избирательно смещать некоторые параметры в этих моделях в зависимости от преобладающей целевой установки индивида.

Если человек в центр своего сознания ставит Бога и Его Творение, а себя относит на периферию, создаются предпосылки для высокой нравственности и духовности в проявлении социального и др. поведения данного индивида. Если в центр своего сознания ставится собственное «я», а весь мир и Бог являются периферией, то в поведении такого человека проявляется жестокий эгоизм, весь мир существует как способ удовлетворения его разнообразных желаний и потребностей. В этом случае создаются предпосылки для проявления низкой нравственности и бездуховности, деструктивности по отношению ко всему окружающему.

Такие установки не безразличны системе управления гомеостазом. Они, как показано выше, влияя на состояние информационных моделей, либо способствуют адаптационным процессам, либо снижают качество регулирования физиологическими процессами организма.

Литература

1. *Мелхиседек Д.* Древняя тайна цветка жизни. Т. 1. Киев, София, 2000. С. 248.
2. *Форчун Д.* Мистическая Каббала. Киев, София, 1995. С. 352.
3. *Степанов А.М.* Сефиротическое дерево буддийской космогонии//Дельфис, № 4(12), 1997. С. 74.
4. *Горский Ю.М.* Основы гомеостатики. Гармония и дисгармония живых природных, социальных и искусственных систем. Иркутск, ИГЭА, 1998. С. 337.
5. *Степанов А.М., Агафонов Б.Е.* Гомеостатические механизмы формирования сознания. Теоретическая модель процессов осознания//Сознание и физическая реальность (в печати).

О ПРИНЦИПАХ НОВОЙ ДУХОВНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ

С.Ю.Ключников,
академик РАН; центр творчества «Беловодье»

Возможно ли научное изучение внутреннего мира человека? Естественные науки изучают различные грани объективно существующего внешнего мира, его разнообразные законы и свойства — от самых грубых до тонких. Гуманитарные науки исследуют различные проявления человеческого интеллекта и сознания. Психология имеет дело с человеческим поведением и переживаниями и, казалось бы, наиболее близка по сравнению с другими науками к постижению внутреннего мира человека. Однако, поскольку её основными рабочими методами остаются эксперимент и наблюдение, то тончайшие слои сознания и законы духовной эволюции человека остаются вне её внимания и возможности познания. Парапсихология пытается исследовать тонкие, так называемые психические феномены, лежащие за пределами обычных психологических процессов, но ограничивает свой интерес тонкоматериальными явлениями и не пытается взглянуть на эту реальность изнутри.

Кроме этого приходится констатировать, что самые различные науки сосредотачиваются на изучении отдельных граней человека, рассматривая его не в сложнейшей связи с природой, космосом и мирозданием, а большей частью изолированно, как некий точечный субъект, оторванный от Целого. Правда, современная психология, прошедшая большой путь развития¹, претендует на то, что она начинает подходить к целостному изучению человека и вскрывает глубинные механизмы работы его сознания. Тем не менее, подавляющее большинство учёных считает, что наука о человеке пока ещё лишь отдалённо приближается к истине. Нередко раздаются голоса, утверждающие, что психология в принципе не может непосредственно изучать внутренний субъективный мир человека и что эта сфера может быть осмыслена благодаря опыту религии, искусства и литературы. До сих пор считается, что возможности самонаблюдения (интроспекции) весьма ограничены, и она, в силу своего субъективного характера, не может быть надёжным объективным методом познания психологической природы человека.

Ещё более сложное положение обстоит с изучением человеческого сознания в его динамике, связанной с самосовершенствованием и духовным ростом. У современной психологической науки, к сожалению, нет достаточного инструментария для

исследования процессов духовной эволюции человека. Отсутствует и теория, внятно описывающая направление подобного движения, формулирующая цель, рассказывающая об этапах восхождения к совершенству и методах преобразования собственной личности. Что же остаётся делать человеку, желающему познать и тем более изменить, преобразить себя «по науке»? Не найдя ответа в светской науке, обратиться к религии или мистике, изучать эзотерические учения. Однако архаичность языка и системы понятий, на которых «говорят» многие религии, сложность построений эзотерических учений затрудняет положение подобного духовного искателя. Если бы психологическая наука сумела осмыслить и тем более перевести на современный язык сокровенные эзотерические знания и сделала бы более доступным для осмысления на современном уровне мистический «трансперсональный» (У.Джемс) опыт, присутствующий в любой подлинной традиции и учении, она оказала бы неоценимую пользу духовным искателям. Однако пока этого не происходит, что легко объясняется той хилотропной, то есть ориентированной исключительно на материю, парадигмой, которая на сегодняшний момент возобладала и в психологии. Психологи Т.Ахмедов и М.Жидко (Психотерапия в особых состояниях сознания. Харьков-Москва, 2000. С. 5—6) чётко формулируют доминирующие элементы этой парадигмы, порождающей стереотипные «установки по отношению к действительности.

Восприятие мира как состоящего из отдельных материальных элементов; времени как линейного; пространства как трёхмерного; себя как физического тела с определёнными границами и установленными возможностями; событий как жёсткой связи причин и следствий. При этом считается, что материя обладает плоскостью; два объекта не могут занимать одно и то же место в пространстве; прошлые события необратимы; будущие события недоступны непосредственному опыту; человек не может быть более чем в одном месте одновременно; индивид способен существовать только во одном измерении времени; целое больше части; одно и то же не может быть истинным и неистинным в одно и то же время».

Хилотропная модель видит основу человека в его материальной природе и отождествляет её с физическим телом, которое ограничено жёстко заданными возможностями и потому не оставля-

¹ Изучение внешнего поведения и обычного бодрствующего сознания человека как единственно нормального, здорового и законного; переход к изучению подсознания, связанный с идеями Фрейда; появление более сложных, можно сказать изысканных, психоаналитических теорий, опирающихся на исследование природы коллективного бессознательного; выдвижение на первый план понятия личностного роста, выраженного в гуманистических теориях Роджерса и Маслоу; наконец, трансперсональная психология, рассматривающая опыт, лежащий за пределами личностного восприятия.

ет сознанию другой возможности, кроме как обслуживать чисто телесные потребности, маскируя в обществе свою животную природу внешними манерами и системой социально-психологических ролей. Потому эта модель порождает ложное целеполагание в жизни человека, ориентируя его на максимальное извлечение пользы и наслаждения из любых дел, событий и занятий. В своём предельном выражении хилотропная модель получает развитие в идеологии либерализма, который объединяет в себе материализм, прагматизм и гедонизм; предлагает рассматривать человека как атом, как точечное эгоцентрической образование, противостоящее миру и обществу и считающее себя центром Вселенной. Реализация этой модели в ходе исторического развития человечества в планетарном масштабе приводит к тотальному экологическому кризису, перепроизводству вещей (торжеству «царства количества» по выражению французского мыслителя Рене Генона), процессам отчуждения и дегуманизации в обществе, непрерывным конфликтам и войнам в мире, расколотом на множество центров силы. В психологическом плане хилотропная модель создаёт, а затем клонирует стандартный тип человека-потребителя, в своём крайнем, агрессивном проявлении становящегося преступником и в депрессивном плане проявляющего себя как слабый невротик, подверженный непрерывным стрессам. Чисто психологически «царство количества» можно представить в виде огромного списка ненужных желаний, мелких целей, установок, доминант, защитных реакций на агрессивный информационный поток, деформирующий человеческую психику. Человек, отягчённый множеством психологических проблем и комплексов, управляемый внешними стимулами, а также искусственными проблемами, едва ли сможет выйти из тупика и вывести других потерявшихся людей.

Холотропная¹ (от *греч.* holos — целое) модель мира, в настоящее время всё более утверждающаяся в самых различных сферах человеческого духа, от эзотерических учений до традиционной науки, исходит из совершенно другой картины мира и опирается на восприятие себя как потенциально безграничного пространства сознания, для которого открыты любые аспекты, формы и стороны реальности. Т.Ахмедов и М.Жидко пишут:

«Опыт этого сознания альтернативен ньютоно-картезианскому миру материи: плотность и дискретность материи — это иллюзия, порождаемая определённой “аранжировкой” событий в сознании; время и пространство совершенно условны; в одно и то же время одно и то же пространство может занимать многими объектами; прошлое и будущее всегда доступны и могут быть эмпирически привнесены в настоящий момент; человек способен воспринимать себя в одно и то же время в разных местах; возможно в одно и то же время воспринимать различные системы времени; можно быть одновременно и частью, и целым, истинным и неистинным; форма бытия и пустота небытия взаимозаменяемы»².

На сегодняшний момент холотропная модель мира в большей степени проникла в естественные науки, например, в физику, довольно часто обращающуюся к образам, принятым в восточной ко-

смогонии. Психологическая наука, за исключением отдельных направлений и школ (школа хо-синтеза итальянского психолога Роберта Ассад-жиоли, трансперсональная психология), пока ещё не решаетея принять холотропную модель мира и сознания, отражающую этот мир. Однако для направлений, в той или иной степени принявших данную модель, особую важность приобретает обращение к внутреннему мистическому опыту носителей холотропного сознания прошлого и настоящего — посвящённых, святых, духовных учителей и мастеров. Люди такого уровня духовного развития обладали расширенным сознанием, в наибольшей степени воплощающим сам дух целостности. Их сознание, неизмеримо превосходящее обычное, в своём большинстве наполненное мыслями и психологическими состояниями сугубо бытового характера, было способно вместить в себя богатое и разнообразное духовно-психологическое содержание. Сознание просветлённого мастера вмещает в себя образ единого божества, космическую беспредельность, готовность принять любое событие, препятствие или страдание как проявление высшей воли и даже любовь к врагам. Подобные мастера играли в человеческом обществе одновременно несколько ролей: они стабилизировали обстановку, очищали нравственный микроклимат местности, народа и страны, где жили, а когда было необходимо, вносили пассионарную энергию обновления в атмосферу своей среды. Легенды и предания различных традиций сохранили воспоминания о святых, одно присутствие которых уже сохраняло место их проживания от напастей и катаклизмов («ради одного праведника может быть пощажён целый город»). Духовные подвижники и посвящённые нередко проводили десятки лет в тяжёлой для них придворной ауре каких-либо королевских семей, стабилизируя и одухотворяя атмосферу целых государств и народов, как это было в случае со знаменитым графом Сен-Жерменом. Если историческая необходимость требовала изменить национальный психотип и сформировать характер, идеалы и цели народа, то подвижники проявляли себя как динамичные пассионарии и революционеры в сфере духа, идущие на самопожертвование ради преодоления косности среды. Так вёл себя создатель национального характера еврейского народа Моисей, сорок лет водивший сородичей по пустыне, чтобы вытравить из их сознания память о египетском плене.

Разнообразные миссии, выполняемые в мире духовными подвижниками, требовали с их стороны не только выдающихся нравственно-духовных качеств, но и особым образом организованного сознания, предполагающего умение управлять собой, подолгу концентрируя мысли на поставленной цели, разделять своё внимание, фокусируя его одновременно на нескольких объектах (многие технические изобретения Сен-Жермена, например, сконструированный им ткацкий станок, внедрение которых произвело бы настоящую промышленную революцию, не были востребованы тогдашним обществом потому, что работа на них требовала умения в одно и то же время сосредотачивать внимание по меньшей мере на двух объектах), способность пробуждать в себе скры-

¹ Холотропная модель и холотропное дыхание — не одно и то же.

² Ахмедов Т., Жидко М. Психотерапия в особых состояниях сознания. Харьков—Москва, 2000. С. 6.

тые ресурсы и силы организма и психики. Психологическая наука должна изучать внутренний мир носителей холотропного сознания, их методы внутренней работы и системы духовного восхождения, предназначенные для других людей — ведь эти мастера и посвящённые воплощают в себе идеал совершенства и цель эволюции человека, столь редко встречающийся в сегодняшние дни.

Наше время отмечено появлением большого числа людей (воистину, «царство количества»), отмеченных значительным преобладанием холотропного (ориентированного на материю и потребительство) сознания. Именно этот преобладающий тип людей с установкой на кратковременные удовольствия и выгоду, выпестованный интенсивным воздействием массовой культуры и средств массовой информации, в наибольшей степени ответственен за сегодняшний глобальный экологический, цивилизационный и духовный кризис, который переживает человечество. Для выхода из него требуется значительное увеличение числа носителей холотропного (ориентированного на дух и самосовершенствование) сознания, способного на самопожертвование. Чтобы число этих людей выросло до того уровня, который мог бы остановить кризис, и возможно было начать медленно выходить из него, требуются сознательные усилия по распространению холистических идей, а также воспитание и подготовка носителей холотропного мировоззрения. Поскольку в последнее столетие роль науки неизмеримо возросла, а чисто религиозный язык воспринимается большинством людей всё труднее, лучше, если подобная подготовка будет проводиться при активном участии современной психологической науки, при условии, если она, конечно, начнёт всерьёз осваивать опыт духовных мастеров и эзотерических учений.

Психотерапия ныне уже включила в число своих методов медитацию. Однако интроспективная медитация и шире — вообще углублённое самонаблюдение — не считаются полноценными методами познания внутреннего мира человека. Интроспекция рассматривается как субъективный метод, в лучшем случае играющий дополнительную, второстепенную роль. В результате, закрепляется разрыв между психологией и психотерапией, а также между самопознанием и трансформацией личности. С точки зрения логики эзотерических учений, чрезвычайно важно, кто и как проводит самонаблюдение. Если им занимается неподготовленный профан, не способный глубоко проникнуть в самого себя, не умеющий в течение определённого времени останавливать поток мыслей, если человек не может пребывать в состоянии спокойного ясного бодрствования и нейтрального наблюдателя, видящего картину психической жизни в целом, то, разумеется, подобная интроспекция будет неполной, субъективной и малорезультативной. Если же интроспекцией занимается йог или духовный мастер, то она позволяет ему не только глубоко и полно созерцать глубины душевной жизни, но и трансформировать собственную личность, ибо в науке преобразования души работает принцип единства познания и изменения — стоит только глубоко увидеть и понять какие-либо нравственно-психологические недостатки, состояния или мотивы, и они растворяются. Речь идёт не об аналитической интроспекции, когда человек не столько видит свои проблемы в целом, сколько копается в них по

средством рассудка, но и полным, тотальном видении всего психологического состояния вместе с глубинными мотивами, отрицательными эманациями. Истинная духовная интроспекция предполагает интенсивное участие внимания (которое задействуется в процессе самопознания целиком, без остатка) и глубокие переживания, включает процесс тотального видения всего себя вместе с положительными и негативными свойствами. Обучение основам истинной интроспекции, позволяющей постичь полноту и смысл настоящего мига, входило как составная часть практически во все духовные традиции Запада и Востока. О полной интроспекции, или «полном осознании» себя «здесь и теперь», подробно говорят буддисты. Так, Тих Нхат Ханх в книге «Чудо полного сознания» пишет о том, каким должно быть это сознание каждый миг во время таких повседневных занятий, как, например, мытьё посуды:

«Если мы моем посуду и думаем только о чашке чая, которая нас ждёт, то, воспринимая наше занятие как неприятную обязанность, спешим поскорее его закончить. Мы не живём в тот момент, когда моем посуду. Фактически мы совершенно не способны радоваться чуду жизни, когда стоим возле раковины. Если мы не можем мыть посуду (полностью включаясь в это занятие), то есть вероятность, что мы равным образом не сможем и выпить чашку чая (полностью включаясь в это занятие). Пока мы будем пить чай, мы будем думать о других вещах и вряд ли ощутим чашку в руке. Таким образом, мы всё время нацелены на будущее, не живём в настоящем и в результате не способны в полной мере ощущать себя в каждый конкретный момент своего бытия».

Постоянная интроспекция, творчески осуществляемая специально обученным и подготовленным человеком, обязательно должна войти составной частью в арсенал методов и принципов новой духовно-психологической науки. Практическим результатом подобной постоянно проводимой и обновляемой интроспекции будет спонтанная правильность переживаний и действий человека.

Вызовы, которые бросает людям современная жестокая жизнь с постоянно возрастающими нагрузками, усложнение системы связей с миром, мощный информационный поток, убывание моща событий и всеобщий стресс — всё это диктует необходимость глубокого изменения каждого человека на различных уровнях его бытия, делая данную трансформацию условием выживания. Можно попытаться спрогнозировать вектор подобного изменения, выделив в нём главные психологические черты и свойства. Чтобы справляться с давлением меняющейся среды, человек должен научиться управлять собственным вниманием. Необходимо научиться внимать самым различным событиям и сигналам жизни, одновременно расширяя своё восприятие во все стороны. Обычно человек борется с рассеянностью и непроизвольным вниманием, заменяя его на более высокий вид внимания — постпроизвольный, когда человеку интересно буквально всё, и он, благодаря специальной тренировке и пробуждению внутренних ресурсов психики, расширяет объём внимания до беспредельных масштабов, впитывая и мельчайшие оттенки конкретной ситуации, и тончайшие сигналы, идущие из незримых сфер и миров. Вспомним в этой связи классификацию видов внимания, представленную в

работах К.Кастанеды, вполне сопоставимую в данном случае с подходом Агни Йоги («первое», или «земное», внимание; «второе», или «тонкое», внимание; «третье», или «огненное», внимание). Чем выше уровень сознания человека, тем больший объём восприятия он может охватить своим вниманием. Посвятительные школы древности говорили о том, что добившийся высших ступеней развития реализовался одновременно в трёх мирах. Говоря на языке новой психологии, его сознание способно одинаково свободно принимать сигналы, идущим из этих трёх сфер, и ориентироваться в них.

Развитие внимания позволяет, согласно положениям новой духовной психологии, выйти за рамки стандартного представления о делении людей по направленности их внимания на экстравертов и интровертов. По-настоящему тренированный человек, пробудивший внутренние ресурсы организма и психики, способен одновременно пребывать своим вниманием и во внешнем, и во внутреннем мире, фиксируя мельчайшие детали и подробности. Следует подчеркнуть, что просветлённый духовный мастер XXI века — это человек, преодолевший в себе тенденцию отключения от внешнего мира и научившийся быть внимательным к любым обстоятельствам и сигналам извне, более того, способный успешно действовать в миру, не теряя бодрствования и контроля над внутренним миром. С этой точки зрения показательна эволюция медитативных методов, произошедшая в индийской йоге и веданте, если рассматривать её на протяжении длительного периода. Если в древних источниках, таких как, например, Йога-Сутра Патанджали, йогин должен был прежде всего учиться сосредоточивать своё внимание на внутренних целях и объектах, то в индийских духовных системах XX века, таких как интегральная веданта Ауробиндо Гхоша или учение Джиду Кришнамурти, акцент во многом смещается на умение быть внимательным к внешнему миру и соединять внутреннее и внешнее воедино.

Развитие постпроизвольного, или «третьего», вида внимания, разумеется, не единственное направление эволюции человека как *homo sapiens*.

Оно само по себе невозможно без овладения скрытыми силами и неизвестными ресурсами организма и психики, называемыми в Агни Йоге «психической энергией», воспитания в себе способности помнить себя и свой высший духовный идеал (образ Учителя) в каждое мгновение жизни, изменения установки на неудачи и препятствия (эзотерическая мудрость Востока призывает полюбить препятствия, ибо только с их помощью человек может расти и совершенствоваться), умения управлять чувствами, преодолевая склонность к отрицательным эмоциям в их агрессивной и депрессивной форме и поднимаясь над поверхностными положительными эмоциями, которые вызываются внешними стимулами, к вершинам чистой радости бытия.

Только человек, изменивший своё сознание и поведение, раскрывший беспредельный потенциал собственного духа и овладевший эзотерическими методами совершенствования личности, души, внутреннего мира, способен ответить на вызовы, бросаемые суровой действительностью, и выжить в нашу кризисную эпоху. Заветы духовных учителей и подвижников, предвидевших эти кризисы и оставивших человечеству бесценные сокровища знаний, помогающих выйти из тупика, нуждаются не только в чисто эмоциональной положительной оценке религиозного типа, но и в научном осмыслении. И роль психологической науки, по-новому осмысляющей сокровенную мудрость веков, существенно возрастает. В самом ближайшем будущем понадобятся новые духовно-психологические школы, способные всерьёз изучать эзотерические методы совершенствования человека и выступающие альтернативой тому разгулу псевдоэзотерики в духе «нью-эйджа», который мы наблюдаем в конце XX столетия. Потребуются и новые учёные, и преподаватели истинных знаний. Как говорится в Агни Йоге, «в будущих школах России пути духа будут преподаваться прошедшими весь путь». Иначе говоря, понадобится восстановление института духовных мастеров, дефицит которых остро ощущается в самых различных движениях, например, в рериховском движении.



І.Е.Дадеѳ «Адаіаіоода»

«Еае іадііау даеа, аеціу іа іеаіаоа іаоааоаеіі оа+.ò а аоаоуаа, іааіа+аоаііа +аеіаа+аһоао ааеаіеаі Еіһіе+аһеіе Аіе. Іе+оі іа іһоаііаео һодаіеаеуііһое уоіаі іһіеа. Іао оаеѳ һеѳ о ераае. Е а уоіі һіаһаіеа іеда. Аууаеуаоһу іуіа іаідыаііі е уоііһоі, +оі іаеа-аеѳ оіе+оіеаіеѳ. Най іаеһоіаһоаі оуіу оеаѳоао іа а, һаііада+,іііһоу. Даѳооаіеа һоадіаі іеда іаііеаі аоаао іаааіііо ооааоаа-іеѳ іаіаі іеда». (Адаіе Ааіе Еіае. Ò. XII. § 124)

МЫСЛЬ И ИНФОРМАЦИЯ

С.К.Борисов;
Физический институт им.П.Н.Лебедева РАН,
журнал «Дельфис»

Чем является этика в человеческом обществе? — Механизмом достижения равновесия в социумах. Является ли это чем-то уникальным, или в природе на всех этапах её развития есть механизмы достижения равновесия, и человек всего лишь представляет очередное звено в этом общем и универсальном законе? При попытке сформулировать этические нормы в человеческих сообществах на этом, более общем языке, выстраивается следующая цепь рассуждений: каждая устойчивая форма старается повысить свою устойчивость; если она достигает этой цели такими средствами, которые повышают одновременно устойчивость других таких же форм и окружающей, сформировавшейся ранее среды, — тогда она действует этично; если же она повышает собственную устойчивость за счёт устойчивости других форм или за счёт устойчивости окружения, то используемые ею средства неэтичны. Наука, как и познание в целом, — одно из средств, причём эффективных, достижения этой цели в устойчивых формах, представленных разумной планетной жизнью. Поэтому она может быть как этичным, так и неэтичным средством.

Наука, как мы её понимаем сейчас, возникла в христианских социумах. Опора на науку привела именно эти социумы к доминированию и объединила их в мировое сообщество, хотя на то претендовали все религии; и такой мировой религиозной экспансией занималось христианство до появления науки как таковой — посредством изощрённой политики и военной мощи своих государств и церковного миссионерства на чужих территориях.

Как смотрело христианство на этику? Бог есть только для человека, а природа — это труп («Познаешь природу — познаешь труп»). Этика формируется в человечестве под эгидой Бога, и именно с этойкой связана истина, неотделимая от человеческого блага. Благо сводится к телесному претерпеванию мира и спасению души. Господь заповедовал труд в поте лица своего для телесного претерпевания и веру как норматив для мысли обращаться к посмертному бытию в невидимом мире.

После того как начала развиваться наука, истина с благом разошлись: благо — для человека, а истина — для природы. Развивая такой подход к истине, наука вооружила промышленность технологиями, которые привели к широкомасштабному экологическому кризису. В чём причина? Да в том, что механистическая истина о природе освобождает человека от заботы о ней, поощряет человека к тому, чтобы служить только своим целям.

Готфрид Лейбниц (1646—1716), который старался примирить религию (христианство) с наукой, дал такое решение: Бог создал существа с ограниченными целями, но скоординировал цели в предустановленной гармонии, которая достигается свободой действий существ в механической Вселенной. А вот слова его приемника на посту президента Берлинской академии наук П.Мопертюи

(1698—1759): «Законы науки — это библейские догматы в области природы».

Позиция христианского пантеизма Тейяра де Шардена (развивающая концепцию Лейбница) в связи с религией примерно следующая: есть Единство мира, которое шире, крепче материального единства мира — это и есть Бог.

Рассмотрим аспект *развития* мира (что было чуждо Лейбницу и его времени, но органично Шардену). То, что человек именно так воспринимает мир — результат эволюции его тела. В человеке проявилось то, что заложено в природе, например, в виде фундаментальных констант, рассеяно в ней как некоторая тонкая материя. И эта заложённая в природе тонкая материя сфокусировалась в живых существах и в человеке, хотя создаваться она могла и не в момент Большого Взрыва, а значительно позже, но до появления жизни на планетах вокруг звёзд. Это не что иное, как проявление «нелинейных связностей» мирового Единства в мозге и в восприятии. Возбуждение «нелинейностей» и их закрепление в виде структуры человеческого организма — частный случай того, о чём говорит И.Пригожин в связи с самоорганизующимися диссипативными структурами. В человеке, его психике, концентрируется то, что растворено в природе и возникло ещё до него. Познавая природу и действуя в ней в соответствии с познанным, человек возвращает то, что собрано в нём, и насыщает природу реально психическими параметрами через свои действия (а это может приводить либо к укреплению устойчивости природной среды, либо к её разрушению), «размножает» тонкую материю и насыщает ею окружающую природную среду.

Если есть в природе Единство более крепкое, чем материя, и связность её элементов через взаимодействие, то в чём оно проявляется? В том, что мы воспринимаем это как пустоту пространства. Такова позиция Ньютона. Бог, Абсолют — это пустота пространства, на фоне которого существует материя. Сейчас, благодаря успехам квантовой механики, мы знаем, что пустота пространства может быть не только геометрической, но и физической — это так называемые вакуумы физических полей (а геометрическая пустота — то ли вакуум гравитационного поля, то ли само гравитационное поле как возбуждение гравитационного вакуума). Можно сказать, что на каждое свободное поле природы выделяет по вакууму. Свободные поля связаны в единства и составляют связность материи и саму материю (бозе- и ферми-поля). Вакуумы, слои пустоты пространства, имеют ту же связность, что и поля: это вырожденный вакуум так называемых калибровочных теорий (то есть вакуум сразу нескольких полей).

Продолжим логику размышлений дальше. Если существует Единство, превышающее единство всего вещественного — материи, если это более креп-

кое Единство проявляется как физическая и геометрическая пустота пространства на уровне микро- (элементарные частицы) и мега- (галактики, звёзды, планеты) мира, то почему бы не существовать ещё более глубоким и крепким слоям этого Единства, проявляющимся в виде нервной системы, мозга и органов восприятия у живых, а потом — и разумных существ на планетах вокруг звёзд? Структуры тел живых организмов смертны, то есть рождаются (появляются) и умирают (исчезают), подобно элементарным частицам из вакуума. Вполне логично, с точки зрения всего известного науке, предположить *существование вакуума, возбуждениями которого являются живые существа с восприятием, памятью и мышлением*. Возбуждениями этого вакуума, слоя биопсихического пустоты пространства, и является та рассеянная, тонкая материя, которая при концентрации внутри живых существ отвечает за восприятие и обработку информации, поступающей от органов чувств, а сами виртуальные формы этого биопсихического вакуума — что-то вроде генокода живых организмов, их информационные матрицы.

Но тут возникает вопрос: связаны ли собранные внутри психических существ концентрации тонкой материи между собой непосредственно или только через поведение их организмов, рассеянных по пустоте заполненного материей физического пространства? Если они могут быть связаны непосредственно, аналогично звёздам через пустоту (а концентрация этой тонкой материи в живых существах и выглядит как яркий свет, яркие точки света, свечения в живых существах, разделённых пространством), то сплывенный с субъективным идеализмом материализм нам следует обобщить до объективного идеализма. Мысль, которая проявляется через поведение и восприятие живых и разумных существ, представляет собой более глубокие, чем привычная материя, но столь же реальные слои Единства мира.

Таким образом мы приходим к идее расслоённой физической пустоты пространства на подложке геометрической пустоты. Остаётся сделать последний шаг, чтобы получить объёмную картину мира, в которой находят своё место как научные, так и религиозные представления. Что, если есть слои связности, копирующие не связи материи, а связности геометрической пустоты? Эти слои представляют собой пространства с другой топологией.

Такие пространства могут иметь иные размерности, и их связь с материей нашего физического пространства вполне может приводить к **дробной** размерности устойчивых форм материи, проявляться в структурах вещества как изучаемая сейчас в естествознании фрактальность. Дуновения ветра или протяжённые ландшафты в нашем мире выглядят в пространстве с иной топологией, то есть с другими отношениями близко-далеко, как локализованные объекты, а наши тела и тела животных — как дуновения ветерка.

Микро-Макро-Мезо-Мега (Мезо — живые существа на планетах, то есть существа с восприятием, а Макро — их биоценозы); золотые пропорции равновесий, их иерархия; закон развития мира как череда равновесий — вот самая общая схема проявления мышления в материи.

Впервые в западноевропейской мысли онтологический разум, в связи с натурфилософией, появляется как ноос Анаксагора. Анаксагор считал, что ноос наделяет стихии природы числовыми пропорциями (гомеомериями), которые, с одной стороны,

отличают одни проявления стихий от других, а с другой — выстраивают их во всеобщую гармонию. В наше время такие представления оказались созвучными с естественно-научной картиной мира. В.И.Вернадский и П.Шарден предложили очень похожие, но не совпадающие (а скорее — дополняющие друг друга) понимания ноосферы: Вернадский — субъективный идеализм с материализмом, Шарден — объективный идеализм платоновских схем христианской теологии (религии).

Тейяр де Шарден развивает идеи Анри Бергсона о творческой эволюции материальной Вселенной. Духовная энергия, точка Омега, устойчивые формы и «чудесные невероятности» — всё это продолжение Бергсона в духе Гегеля (так философы квалифицируют позицию Шардена).

С близкими идеями мы встречаемся в эзотерическом знании. В Живой Этике Рерихов, наряду с плотным миром (миром вещества, устойчивых форм материи), вводятся Надземная сфера плотного мира, Тонкий мир, а также — Высшие миры, миры Мысли и ещё более высокая сфера — Огненный мир, или Мир Духа. Мысль существовала в природе наряду с материей до человека и независимо от него. Для кого-то подобная космологическая схема покажется неприемлемой и даже дикой; можно напомнить схему Лейбница, который выдвинул её, чтобы примирить науку с религией. У Лейбница — три рода мысли: для человека, для органической природы, для неорганического мира. С мыслью Лейбниц связывал цели, которые преследует каждое существо, поэтому его концепцию называют «телеологией» — учением о целях.

В этих концепциях мысль рассматривается как определённый слой Единства Вселенной, проявленный в телах разумных существ на планетах в виде некоего рода свечения. Эти свечения соединяются в особых пространствах, имеющих свою топологию, отличную от топологии физического пространства, что объясняет независимость мышления от взаимодействия элементов материи. Но поскольку это свечение является проявлением всё более и более глубоких слоёв Единства, процессы мышления в разумных существах влияют на устойчивость более грубой материи. Огни, свечения в грубой материи противостоят ей как мир Огненный миру Тонкому, человек же — связующее звено между этими мирами. Отсюда напрашиваются парадоксальные выводы: дисбалансы в ноосфере, хаотичность человеческого мышления может влиять на равновесие геобиосферы (именно в этом заключается связь физики с этикой, согласно Рерихам).

И мысль предстаёт как субстанция, что восходит ещё к Рене Декарту, а деизм (см. ниже) не расходит по существу с христианской теологией, хотя и расставляет в ней свои акценты. Но сейчас в науке на место мышления как субстанции претендует *информация*. Почему? Да потому, что наука исследовала *протяжение* из картезианской концепции и не исследовала мышление. И когда наука подошла к необходимости учесть ещё одну субстанцию в связи с уже имеющейся, она начала подбирать что-то подходящее, исходя из найденного. Это — генокод биологии. Но при таком подходе может произойти как раз то, чего опасалось христианство при возникновении науки и из-за чего церковь вела с ней непримиримую борьбу. Пренебрегая долгое время природой во имя человека, мы теперь можем забыть о специфике человека, рассматривая его исключительно как природное суще-

ство, как тело — не видя его отличий от животного. Понятие информации, возможно, вполне пригодно для разрешения проблем взаимоотношения человека как природного существа с природой, но не достаточно, чтобы обсуждать чисто человеческие смыслы. В то же время, для обсуждения духовной стороны человека мы вполне можем обратиться к опыту христианской теологии и привлечь к рассмотрению мироустройства субстанцию мысли — онтологический Разум.

Рассмотрим информацию как программу развития Вселенной по некоторому генокоду, проекту. Произошёл Большой Взрыв, и возникла череда устойчивых форм. В чём содержится соответствующий генокод? Считается, что он заключён в пропорции констант четырёх фундаментальных взаимодействий (гравитационного, электромагнитного и двух ядерных — слабого и сильного). Но сами фундаментальные взаимодействия имеют определённую группу симметрии, то есть внутреннюю геометрическую структуру. Для размещения этой структуры в онтологии должна быть предусмотрена особая субстанция, на роль которой вполне пригоден Разум деистических концепций.

Для учёных стала привычной мысль, что устойчивые формы вещества запланированы в момент Большого Взрыва и содержатся в константах четырёх фундаментальных взаимодействий. Такое сочетание констант, определяющее все формы, начиная с элементарных частиц и галактик и кончая разумной жизнью на планетах вокруг звёзд в спиральных рукавах галактик, называется «антропным принципом». Происхождение «генокода» всей этой череды устойчивых образований, то есть возникновение «программы развития Вселенной», учёные объясняют случайностью: природой перебираются всевозможные наборы констант, но «выживает» лишь та Вселенная, набор констант в которой имеет перспективу развития, а её неустойчивости своевременно закрепляются в устойчивых формах со всё более сложной организацией.

Деистические концепции склоняются к менее прямолинейному объяснению. Трактуя творение мира по Библии Богом за семь дней (в христианстве) или вооружённой Разумом Мировой Волей за семь этапов (в эзотерике), деисты утверждают, что программа создаётся не вслепую и постоянно корректируется с каждым шагом развития материи; что безграничное развитие возможно лишь на этической основе равновесия, достигнутого всеми предшествующими формами; что должен существовать механизм внутри материи, который отвечает за постоянную коррекцию исходного проекта.

Чтобы не быть голословным, рассмотрим в качестве представителя деистической концепции метафизику Лейбница. Лейбниц делил устойчивые материальные формы на три класса: просто «формы» (неорганическая природа), «души» (живые существа), «духи» (разумные существа). Это совпадает и с более поздней классификацией Вернадского, с его «косным» (геосфера), «живым» (биосфера) и «разумным» (ноосфера) веществом. Взгляд на «формы» совпадает у Лейбница в основных своих чертах и со взглядом современных естествоиспытателей: «генокод» развития реализуется через потенциальные энергии взаимодействия, восприимчивость к которым объясняется наличием у «форм» соответствующих каждому взаимодействию «зарядов». Такова же и позиция Шардена, который трактует онтологическую мысль в неорганическом мире как потенциальную энергию. Однако Шарден

высказывает сомнение, что таким образом (посредством известных современной физике сил взаимодействия, которые он называет «тангенциальными силами») можно объяснить появление тех устойчивых форм материи, в которые облечены существа био- и ноосферы. Шарден указывает на то, что наука предсказывает мизерно малые вероятности появления подобных форм, хотя такими «чудесными невероятностями» мы окружены в нашей повседневной жизни (и сами ими являемся), и предлагает ввести особые «радиальные силы», посредством которых в виде устойчивых форм проявляются всё более и более глубокие слои мирового Единства.

Что же касается проявления мирового Разума в органической материи, то в качестве механизма реализации генокода развития у живых существ (у «душ» — по Лейбницу) мы сталкиваемся с другой стороной понятия информации, которую эти устойчивые формы получают с помощью органов чувств.

Странствия той же амёбы или рыб для поиска подходящих условий осуществляется по градиенту (нарастанию) освещённости или концентрации ароматических веществ, по градиенту (усилению) светового потока, если это фотосинтезирующие растения. Фактически, всё это описывается уравнением диффузии для открытых (при приёме информации и энергии) термодинамических систем, которые таким образом пополняют запас энергии (когда найдут пищу и съедят её), теряемый за счёт постоянно идущего распада всего живого. Именно так, с помощью посылаемой органам чувств информации, происходит регулирование поступлений и трат энергии системой живых организмов, обусловленных их «внутренней причинностью», характером преследуемых «душой» целей.

Программа проявления в материи всё более и более тонких связностей мирового Единства (это лишь одна сторона информации) достигается посредством восприятия живыми организмами обстановки в окружающей среде с помощью органов чувств (это уже другая сторона информации). Обе стороны информации (как генокода и как восприятия), одна из которых поступает в «души» живых существ изнутри, а другая извне, отвечают двум аспектам мысли, согласно Аристотелю: мысли как акцентуации внимания при восприятии и мысли как программы действий. Мысль как программа действий — это специфический геном для достижения каждым живым существом цели, которой его «душа» характеризуется в мировом Разуме (общей программе поведения всех устойчивых форм Вселенной, направленной на их поэтапное выявление, сохранение, распространение и развитие). Обычный геном биологии отвечает цели построения организма живого существа, исходя из ресурсов материальной среды.

Как мысль связана с восприятием? Мнение греков и индусов на этот счёт единодушно. У Аристотеля мысль — продолжение зрения, синэстезия (соединение) пяти чувств; у индусов манас — отвечает за синэстезию, является органом комплексного восприятия. Современная психология выстраивает следующие звенья между органами чувств и мыслью: ощущение—восприятие—внимание—представление—мысль; внимание связывается с мотивацией, то есть с тем, что философы от Анаксагора до Канта называли «целью». Любопытно, что греческие и римские стоики называли мысли (логические понятия) «предвосхищениями» и связывали их с ожиданиями при восприятии, которые

вызваны воспоминаниями (эту идею стоиков особенно подчёркивал И. Кант). Ассоциативные связи, на основе которых строится индивидуальная мысль, преодолевают топологию пространства и времени, превращают «здесь» и «сейчас» восприятия в «везде» и «всегда» мышления. Почему бы того же не ожидать и от онтологической мысли?

Исходя из двойственной природы человеческой мысли (мысли как акцентуации внимания, схемы восприятия, и мысли как плана действий, схемы поведения), Кант делил мысль на рассудок и разум. Рассудок упорядочивает чувственные данные, то есть ощущения, а разум определяет порядок и характер действий. Рассудок определяется априорными категориями, а разум — моральными императивами (этикой, мифами, религией, верой).

Таким образом, сравнивая механизм осуществления «программы развития Вселенной» через поведение «форм» и «душ» (соответственно — устойчивых форм неорганической и органической природы) в окружающей их материальной среде, можно сказать, что информация становится причиной поведения (кинетической энергией) живых существ, заменяющей силы полей взаимодействия (потенциальную энергию) между телами неорганической материи. Энергия, принимаемая от окружающей «формами», заменяется на информацию, получаемую «душами» через восприятие сигналов органами чувств, чтобы использовать энергетические ресурсы для достижения целей посредством траты их на движения тела.

Что касается «духов» (устойчивых форм разумной жизни), то разум позволяет им отделить внешнее от внутреннего, а во внутреннем выделить сознанием преследуемые ими цели. К выбору поведения (из спектра возможных для живого существа поведенческих реакций) добавляется «бремя» выбора цели из спектра возможных целей, требующего особого решения воли. Вот эти установки воли, необходимые для выбора или выстраивания по приоритетам целей, деисты связывали с верой или с интуицией смысла человеческого существования, с проявлением онтологического Разума в человеке.

Подводя итоги экскурса по представлениям деистов относительно мирового Разума, можно сказать, что они связывали этику с характером целей, преследуемых всевозможными устойчивыми формами. А гарантом этичности считали или Бога, координирующего ограниченные цели созданных им форм в предустановленной гармонии (Лейбниц), или реальное иерархизированное Единство мира, углубляющее его материальное единство через слоёв физической и геометрической пустоты. Мир состоит из существ, преследующих свои ограниченные цели, живущих в среде, постоянно повышающих свою устойчивость за счёт этой среды, повышая или понижая при этом устойчивость самой среды, развязывая или упорядочивая хаос. Последнее и называется Равновесием в Живой Этике. Человек может вносить в природу и общество либо дисбаланс, либо равновесие. И не важно — делает ли он это непосредственно (через слоёв онтологического Единства) или опосредованно — через свою деятельность в мире вещества с помощью орудий (машин и механизмов, построенных на знании законов природы, то есть на основе науки).

Учение о Логосе особенно ярко освещает относящиеся к понятию информации аспекты онтологической мысли. Это учение было разработано стоиками для связи физики с этикой и впоследствии перешло в платонические и неоплатонические тео-

логические концепции христианства. «Логос», или «Слово», произнесённое Богом при сотворении мира и всех его существ, состоит из слов, адресованных каждому отдельному существу и задающих смысл его существования во Вселенной, цель, поставленную перед ним Творцом. Логос тех или иных существ проявляется в определённом алгоритме выбора действий, исходя из наличных условий (восприятие и выделение вниманием информации под цель или цели этого существа). То есть существом активно разыскиваются условия, в которых он может реализовать свой генокод поведенческих актов, отвечающий одной из его целей, и для этого ему и нужна «информация». «Речь» каждого существа в учении о Логосе представляется в виде «танца», сложенного из полного спектра возможных элементов его поведения, в соответствии с мыслепланом в отношении этого существа, записанным в Логосе. Этику следует искать в связности поведенческих генокодов в **едином геноме** Космического Разума (Логоса), который обеспечивает согласованность целей разных живых существ (коэволюцию, как говорят в синергетике. — *Ред.*).

Информацию учёные привлекают в качестве того, что управляет энергиями, находящимися в распоряжении устойчивых форм. Информация — это то, что требуется психическому существу со свободой действий, чтобы из возможного приложения своих навыков, имеющихся в его распоряжении энергий выбрать однозначно действие, потратить наличную энергию на достижение цели. Однако, как мы видели, информация не исчерпывает содержания мысли как элемента онтологии. Информация приложима к Року (покаянию), но не к Провидению (спасению) и Творчеству. Последнее связано со свободой воли человека (выбор целей, а не действий), со свободой формирования самого спектра целей, который фиксируется в религиях и мифологиях. Информация же связана только со свободой **действий**, с виртуозным использованием «роковых» связей природы; она нужна, чтобы отобрать из возможных поведенческих актов лишь один (имея готовый ориентир для целевых приоритетов).

«Информацию» можно определить как знание о «пассивных причинах» (условиях), позволяющее использовать всю сумму сведений об «активных причинах» (собственно «причинах») и их следствиях. Как условия связаны с возможностями для действия? Условия всегда ограничивают объём возможного; это выборка из полного спектра возможностей, а причинные действия — реализация одной из возможностей. Поэтому условия предлагают каждой устойчивой форме, обладающей восприятием, некоторый спектр причинных действий, следствием которых будет достижение преследуемой ею цели.

Любое знание есть всегда ограничение произвола, что и позволяет применять в отношении знания категорию информации. Это хорошо тем, что указывает со всей определённой на момент предвосхищения во всяком осознании. Мы должны всегда предварительно построить полный круг ожидаемого и лишь потом отобрать из него то, что находим в исследуемой нами действительности. И уже в соответствии с этим предпринимать те или иные целевые действия, исходя из имеющихся в нашем распоряжении средств. Наука же гордо полагает, что имеет дело только с тем, что есть, а не с ожиданиями насчёт исследуемой науками природы. Мы замечаем только то, что ожидаем, что есть

в теории, в концепции, в объяснительной схеме, в «картине мира». Миф, вера — дополнительны к знанию и согласованы с ним!

Как человек использует добытое наукой знание? Рассмотрим физическую частицу в среде в качестве примера устойчивой формы материи и поместим рядом самого себя, одной из целей которого является с толком распорядиться познанными физической наукой степенями свободы этой частицы. Полный объём возможностей в физике это: местоположения и скорости частиц (в механике, причём — в механике одной материальной точки; в физике в целом — это координаты фазового пространства физической системы, вся совокупность «начальных условий»); силовое поле, в котором рассматривается частица (то есть причинно-следственные связи); целью является вполне заданное конечное положение частицы и её скорость; а условия предлагают на выбор определённое число положений и скоростей частицы в качестве «начальных условий». Но ведь и характер сил, «автоматизмов» («пассивных» причин) окружающей меня среды тоже относится к условиям. А это значит, что среда определяет ещё и выборку из полного спектра сил, которые могут действовать на частицу. Таким образом, к полному объёму возможностей той относятся как положения и скорости (фазовые координаты), так и силы (динамические переменные); условия же окружения обеспечивают выборку из этих возможностей. А стоящая передо мной цель остаётся всё той же: своими действиями обеспечить определённое положение и скорость частицы (за конечное, имеющееся в моём распоряжении и устраивающее меня время), если наличные положение и скорость меня почему-либо не устраивают.

Хочу всем этим подчеркнуть, что порождаемая моими действиями «активная причина» не является «динамической переменной»; последняя входит в число условий, то есть «автоматизмов» причинно-следственных связей моего окружения. Чтобы добиться своей цели, надо обладать знаниями об этой активности, дабы воспользоваться ей (но изменить её, не меняя условий, я не могу; из всей совокупности условий, к которым относятся «динамические переменные» и «начальные переменные», можно менять лишь «начальные переменные», которые, вероятно, в силу этого, и называются «начальными условиями»).

Таким образом, условия делятся на те, которыми я могу воспользоваться, но не могу на них влиять, и те, которые я могу менять своими причинными действиями. Знание желательно иметь и о тех и о других условиях, но для достижения цели достаточно знать только то, что я могу менять. Активность среды — это тот «джинн», который предлагает следствие на каждый вариант моего действия, и мне лишь остаётся (методом проб и ошибок) так подобрать собственное действие, чтобы следствие меня устроило, то есть явилось реализацией моей цели. «Корыстно» настроенного человека интересует только второй род знания, то есть «колдовство»: «информация» о том, что ему надо сделать, чтобы получить желаемое (что и является его целью). Размышление о причинах именно такой, а не другой активности окружения, о том, можно ли «договориться с джинном» и так получить иной характер активности среды, подобного человека не интересует — у него инженерный подход к действительности. Весьма прагматическая, надо заметить, философия. Вооружённому ей человеку не

понятно, зачем нужны теоретическое знание (включая умозрительную философию) и фундаментальная наука, даже если его «корыстью» является альтруизм и всекосмическая этика. Любопытство умозрения, теории, объяснительных схем науки — всё это лишнее для «блага человечества» и есть не что иное, как удовлетворение «пустого любопытства» (то есть «когнитивных потребностей», сомнительных интересов ума, но не сердца). Истинным во всём этом я вижу только то, что не всякий разум обременён благом, как о том подробно говорил И. Кант в «Критике способности суждения» и «Критике практического разума». Человеческие знания должны служить вполне определённым «модусам субъективности», и эти же «модусы» должны патронировать «когнитивные потребности», ведущие к абстрактным знаниям. Теории должны быть наполнены «плеромой смысла».

В религии считают нормальным действовать по «наитию», по интуиции: не надо специально параметризовать действительность под цель, как делают учёные. Да и целей осознавать не надо, надо «верить», действовать в мире по «порыву». Порыв, или «духовная энергия» (как называл бергсоновский «порыв» Шарден), несёт не только цель, но и однозначный выбор средств под эту цель в каждой ситуации, с которой может столкнуться человек. То есть надо действовать, а не воспринимать и размышлять для корректировки действий, как делает наука. В этом — неприятие богословием науки. Но природа развивает в своих существах органы восприятия, системы обработки информации, поступающей от органов восприятия, которые венчает разум человека, и наука всего лишь продолжает эту тенденцию природы.

Вернёмся к специфике человеческой этики, а это требует, в связи с изложенным обобщённым подходом к этике, разговора об особенностях каждой порции устойчивых форм материальной Вселенной. Только на основе **равновесия** ниже расположенных форм (а это и есть обобщённая этика) возможно говорить о построении равновесия среди очередной порции устойчивых форм. Заложена ли такая программа с момента Большого Взрыва, или она создается шаг за шагом (творчески — «творческая эволюция» Бергсона)?

В эзотерических концепциях в основе реальности лежит развивающееся Единство Мира, созидание новых связностей происходит на фоне старых, то есть в условиях равновесия ранее развившихся устойчивых форм. Согласно Живой Этике, психика людей воздействует на природу; это воздействие способствует равновесию стихий природы, ландшафтов, в которых проживает человек, лишь в том случае, если он настроен этически. Человеческое благо укрепляет равновесие сил природы — даже не устойчивость форм, а перспективу их развития.

Человечество через религии, мифотворчество, политические идеологии и социальное законодательство занято, по существу, процессом созидания равновесия на любой, в том числе — настоящей, стадии развития планетной жизни. Этика природных равновесий необходима, но не достаточна для этики человеческих сообществ: законы природы нам кажутся жестокими. Обладание индивидуальным разумом заставляет нас искать чего-то лучшего (целей, отличных от целей просто живого существа), что мы и формулируем в мифологиях и религиях. Эволюция человека (под эгидой политеистических и монотеистических пантеонов), продолжающая развитие природы, его этика продолжают

законы природного равновесия, не копируя их буквально.

Особенно интересна в связи с преемственностью законов эволюции человеческих сообществ по отношению к законам природы позиция Бергсона, который считал, что в лице религии мы имеем продолжение порыва, благодаря которому развивается животный мир, что цели человека — только часть целей природы (космоса). У человека, действительно, есть свои цели, но он должен знать, что и у природы, развившейся до человека, тоже они есть, и не считаться с ними означает подрывать основу собственного существования. Если принять положение об иерархии целей и рассматривать человека (шире — разумных существ на планетах) как звено в иерархии равновесий, то выстраивается логика устойчивых форм материи, которая хорошо вписывается в идеологию Шардена — прямого продолжателя философии Бергсона.

В книгах «Творческая эволюция» и «Два источника морали и религии» А.Бергсон излагает свои взгляды на эволюционное развитие. У человека эволюционные порывы, заложенные в мировой Воле жизненные импульсы развития выглядят как «вдохновения», «мистические озарения» святых и пророков, которые находят подход к преодолению, расширению границы «свое-чужое» в сознании людей.

В человеческих социумах этическое вырабатывается через выдвижение пророками законов, по которым живут люди. Одни социумы гибнут, если в их религиях много суеверий, другие — процветают. Этика вырабатывается экспериментально — с целью выживания социумов как видов среди других социумов. При гибели одних социумов элементы этики и религии переходят к другим социумам: чужие культурные находения включаются в собственные. Выжившие — те, которые строят свою жизнедеятельность в соответствии с одной из Мировых религий. В них формируется общий идеал милосердия людей друг в отношении друга. В религиях происходит медленное выдвижение гипотез социального общежития и их экспериментальная проверка историей. Все Мировые религии — это те, которые такую проверку прошли. У них должна быть одна основа, «единая религиозная философия» (В.Дильтей в кн. М.Бубера «Два образа веры»), которую и нащупывает в своих концепциях эзотерическое знание и религиозная философия. Это и есть варианты неоплатонизма, где физический мир имеет антитезу в лице иерархии единств с вершиной в Едином и со слоями Интеллекта и Мировой Души. Именно такая философия лежит в основе древних космогоний и христианства.

ПРОБЛЕМА ЭФИРА И МЕТАФИЗИКА ДЖОНА КИЛИ

*О.М.Порожнякова;
журнал «Дельфис»*

Представление об Эфире появилось в науке как теоретическая предпосылка и следствие необходимости, ибо нужно было объяснить, например, причину распространения электромагнитных волн в Космосе. Так возникло предположение о некой субстанции, которая наполняет всё пространство и служит передающей средой. Можно сказать, что Эфир — грёза древних философий и космогоний — вновь стал мечтою современной науки, ибо представление об Эфире есть величайшая и дерзновеннейшая из доживших до наших дней теорий древних философов. И всё же в науке как XIX, так и XX веков Эфир продолжал оставаться гипотетической абстракцией. Между тем, в «Тайной Доктрине» Е.П.Блаватской содержится целый раздел, посвящённый гениальному американскому изобретателю Джону Кили, который более ста лет назад открыл принципиальную возможность практического получения энергии Эфира [1, ч. III, отд. IX].

Джон Эрнст Уоррелл Кили родился в 1827 году в г.Филадельфия, всю жизнь трудился в родном городе и скончался в 1898 году. Более четверти века он исследовал возможности Эфира и построил сотни опытных механизмов, работающих на этой энергии. По мнению Джона Кили, именно исполь-

зование энергии Эфира реализовало бы многовековую мечту человечества о создании так называемого «вечного двигателя». Так, небольшого первичного импульса было бы достаточно, чтобы побудить двигатель работать веками или, по крайней мере, до тех пор, пока не износятся его детали. Дж.Кили работал также с антигравитацией и дезинтеграцией материи, в частности, — воды и воздуха. По его данным, энергии, содержащейся в ведре воды, вполне достаточно, чтобы «сдвинуть наш мир с его курса» [2].

В 1873 году Дж.Кили оповестил научную общественность об открытии им принципиально нового вида энергии. Биограф Дж.Кили — Тео Пейджманз сообщает, что Дж.Кили достаточно «случайно» сделал открытие ужасной и загадочной энергии, которую впоследствии определил как силу Эфира. Около года продолжались разные эксперименты, прежде чем он смог уже сознательно, под контролем собственной воли, повторить получение этой энергии» [3]. После сообщения о своём открытии, Дж.Кили стал известным в Америке человеком, и тысячи людей в разные годы посетили его мастерскую и наблюдали за демонстрацией поразительных возможностей неисчерпаемой энергии.

На чём же базировалось это открытие? Можно сказать, что вся жизнь Дж.Кили была посвящена изучению звука как силы. Именно звук в экспериментах изобретателя служил первичным импульсом для возбуждения энергии Эфира. Дж.Кили определил звук как «нарушение атомного равновесия, разрушающее существующие атомные частицы, а освобождённая при этом субстанция, несомненно, должна быть эфирным током некоторого порядка» [4]. В соответствии с Эзотерической Доктриной, звук обладает сокровенной мощью, ибо само проявление Вселенной связано со звуком, или — «Глаголом» Логоса. «В начале было Слово» (то есть — Звук), говорится и в Евангелии от Иоанна.

В «Тайной Доктрине» утверждается, что Дж.Кили произвёл «чудеса», не в смысле сверхъестественного, но в смысле сверхчеловеческого, ибо гениальный изобретатель действовал через интерэфирную силу, пятый и шестой принципы Акаши. В этой связи желательно представить сущность Акаши и её соотношение с Эфиром в космической эволюции.

В Эзотерической Доктрине постулируется существование лишь вечной Единой Реальности — Единого Абсолютного Бытия, или Абсолюта, который является Беспричинной Причиной периодического выявления, а впоследствии — и растворения временного Космоса. Это Единое Бытие символизировано двумя аспектами. Первый из них — *Парабраман*, представляющий Абсолютное, Абстрактное Движение, Абсолютное Сознание и Единую Жизнь. Этот аспект есть нумен нуменов любой Силы, так же как и каждого индивидуального сознания и разума в космической эволюции, ибо находится в основании всех субъективных феноменов проявленной Природы. Второй аспект Абсолюта есть *Мулапракрити* («Корень-Природа»), называемый также Изначальной Субстанцией, «Водами Жизни», Хаосом. Мулапракрити находится в основании всех объективных планов Природы и представляет собой субстрат Материи в различных стадиях её дифференциации. И, хотя они являются аспектами Единства, они обуславливают **двойственность** проявленной Вселенной, ибо после эволюционных превращений становятся Духом и Материей и определяют их противоположение как Субъекта и Объекта.

Перед началом космической эволюции от этой Единой Реальности исходит Луч Света и Жизни, являющийся Первопричиной Вселенной, Логосом (в понимании Платона), Абстрактной Идеей, или же — Божественной Мыслью, в которой скрыт план всего будущего Мироздания. Божественная Мысль проникает в бездну Хаоса, оживотворяет его и становится, таким образом, проявленным Логосом, или Первородным Светом. Этот Свет есть Первичная Космическая Субстанция. Платон и пифагорейцы называли её Мировой Душой, а индусские Адепты — Акашей. В «Тайной Доктрине» Акаша соответствует Первичному Эфиру [1, Комментарий к Станце III. 7; 1, ч. II, отд. III]. Как отмечается в Эзотерической Доктрине, древнегреческие философы почерпнули свои величественные пантеистические представления о Первичном Эфире из индусских сокровенных Учений.

Во вступительных предложениях Книги Бытия («И сказал Бог: да будет Свет. И стал Свет»), в халдейской космогонии, в Пуранах Индии и в Книге Мёртвых Египта — всюду с Акаши, или Духовного

Света, начинается великий цикл космической манифестации [1, ч. II, отд. III]. В индусских Учениях Акаша-Эфир является Божеством, проникающим Пространство и все вещи, а также — причиной существования, будучи и невидимым Духом, и Утробой Вселенной, из которой всё рождается через разъединение, или дифференциацию.

Эта Первичная Субстанция двуначальна, ибо содержит в себе как мужскую, так и женскую абстрактную силу. Разумеется, определения «мужской» и «женский» являются метафорическими. Эзотерическая Доктрина утверждает, что в начале своего выявления из Сокрытого Божества Акаша характеризуется как Женское Начало. И эта метафорическая женственность первичного проявления олицетворена в различных духовных традициях в виде Божественной Софии, Матери или Женской Мудрости (у гностиков), Сефиры (в Каббале), Вак и Сарасвати (в индийской Ригведе), Гуань-Инь (Богини Милосердия, именуемой «Божественным Гласом» у китайских буддистов). Когда же на следующем этапе эволюции Акаша (или «Отец-Мать» Станц «Тайной Доктрины») принимает роль Творца всего сущего, то она становится Мужским Началом [1, ч. II, отд. V]. Следовательно, первичное проявленное Божество Акаша есть Андрогин. В индусских Учениях он именовался Брамой-Творцом. Представление о самом раннем двуполом Творце является универсальным во всех древних космогониях. Конечно, их сопоставимость обусловлена так называемым «Первоначальным Откровением», о реальности которого имеются утверждения в «Тайной Доктрине».

Итак, в своём высшем значении Эфир древних философов есть Акаша. Однако при изучении «Тайной Доктрины» можно обнаружить, что термин «Эфир» приложим ещё к нескольким понятиям. И один из них удивительным образом по своей роли в космической эволюции и функциям сопоставим с **Фохатом**, который является главным созидательным фактором во Вселенной¹. Фохат проявляется, когда Мужское Начало Акаши начинает отделяться от неё, от своего Источника. Фактически это отделение есть выявление Мирового Разума, который аллегорически сопоставляется с «Сыном» Акаши. Эта эманация Мужского Элемента в Природе из непорочного источника Акаши, называемой средневековыми алхимиками «Небесной Девой», и есть та метафизическая абстракция, которая легла в основу древнейшего понятия Непорочного Зачатия [1, Комментарий к Станце II.4]. Проявление Мирового Разума, становящегося затем «Отцом» по отношению ко всему сущему, озаменовано, прежде всего, выявлением Разумной Силы, или Фохата. В Учении Живой Этики Фохат называется *Всеначала́ной Энергией*, а его проявление в человеке — *психической энергией*. Фохат в Эзотерической Доктрине рассматривается как трансцендентальное единство всех космических энергий на всех планах бытия. Он представляет собой космическую Силу, которая является исполнителем «проекта», начертанного в Божественной Мысли для создания и эволюции Вселенной. Он именуется «Строителем Строителей» и, по сути, есть объективизация Божественной Мысли в проявленной Вселенной. В «Тайной Доктрине» на высшем абстрактном уровне он называется «Единой Жизнью», из чего можно сделать заключение, что его сущностная основа восходит к Парабрама-

¹ Смотрите серию статей о Фохате М.Н.Егоровой в «Дельфисе» №№ 4(24)/2000, 1(25)/2001. — Прим. ред.

ну. Начинаясь от абсолютной Причинности, он пронизывает все планы бытия и заканчивает своё влияние как Сознание и Жизнь, присущие каждому атому материи [1, Комментар. к Станце VI.2].

Каковы же свидетельства тождественности Эфира (в одном из его значений) и Фохата? В «Тайной Доктрине» неоднократно говорится, что Эфир есть не только Акаша, но и аспект Акаши. Какой же аспект? В «Теогенезисе» Эфир показан как активная, творческая сила Акаши, соответствующая энергии пробуждающегося Мирового Разума [5]. Но в «Космогенезисе» в роли такого активного, «мужского» аспекта Акаши (Anima Mundi) выступает Фохат [1, Комментар. к Станце II.4]. Древние греческие философы обоготворяли Сущность Эфира и называли его «Отцом, Всемогушим Эфиром» [1, ч. II, отд. III]. А в Учении Живой Этики подчеркнута активная роль Фохата в космической эволюции, сопоставимая с деятельностью Отца. Так, говорится, что Фохат, лежащий «в основу сгустков космических... будет отцом, толкающим образование новых пространственных тел» [6, §145]. Все герметические, орфические и пифагорейские космогонические учения основаны на одной неопровержимой формуле, что Эфир и Хаос (на языке неоплатоников — Разум и Материя) были двумя первичными и извечными началами, причём Эфир являлся всё-оживотворяющим и разумным началом [1, ч. II, отд. IV]. Как видим, Эфир древних философов был источником Жизни и Разума, но, в соответствии с «Тайной Доктриной», такова миссия именно Фохата в проявленной Вселенной. В «Тайной Доктрине» можно также найти утверждение о непрестанном образовании материи под непрерывающимся импульсом Эфира [1, ч. II, отд. IV], хотя в этом же труде неоднократно подчёркивается, что это есть функция Фохата, который назван «Формовщиком», разделяющим первичное вещество на атомы и созидающим материю из «сырого» материала [1, Комментар. к Станце III.7; 1, Комментар. к Станце V.2]. И, наконец, в «Тайной Доктрине» встречается утверждение, что Эфир является квинтэссенцией всей возможной энергии и универсальным посредником [1, ч. III, отд. V]. Однако эта роль отводится, прежде всего, Фохату, который представлен синтезом всевозможных проявленных Сил в Природе [1, ч. III, отд. XVII] и единственным посредником всех форм и жизни [1, Комментар. к Станце III.7]. Здесь приведены лишь некоторые из встречающихся в «Тайной Доктрине» сопоставлений сущности Эфира и Фохата.

Как видим, термин «Эфир» в «Тайной Доктрине» применяется по отношению к двум высочайшим метафизическим категориям; во-первых, к Первичной Субстанции Акаше, взятой в её биполярной целостности как Дух-Субстанция, и, во-вторых, к её активному, духовному началу — Фохату. В этой связи, у людей, не знакомых с Эзотерической Доктриной, может возникнуть недоумённый вопрос по поводу сопоставления одного неизвестного понятия — Эфира — с другим не менее таинственным понятием — Фохатом. На этот вопрос можно ответить, что если Эфир с его различными значениями (имеются и другие, не рассмотренные здесь), действительно, относится к понятию, сущность которого весьма завуалирована, то представление о Фохате в «Тайной Доктрине» и в Учении Живой Этики впервые раскрыто для западного мира с достаточной полнотой.

В «Тайной Доктрине» имеются провидческие утверждения о том, что физика преуспееет только в случае слияния с метафизикой. Под «физикой», конечно, можно подразумевать всю современную позитивистскую науку, имеющую методологическим базисом материалистическое мировоззрение. Открытия Дж.Кили в этой связи чрезвычайно поучительны, ибо они как раз и являли собой синтез физики и высочайшей метафизики, поскольку в «Тайной Доктрине» сказано, что «его мысли об эфирно-материальном строении Вселенной удивительно схожи с нашими, будучи в этом отношении почти тождественными» [1, ч. III, отд. IX].

Дж.Кили можно назвать создателем эзотерической музыкальной акустики, ибо возбудителем энергии Эфира явился звук. Можно вспомнить, что Акаша и Фохат представлены в Эзотерической Доктрине универсальным резонатором в Природе и духовной и психической причине звука [1, ч. I, Итог. Несколько оккультных афоризмов]. Дж.Кили был основателем *физики симпатических вибраций* — необычной области познания, на ниве которой трудился лишь сам исследователь. Эта физика основное внимание уделяет взаимодействиям вибраций, отражённым, в частности, в законе, по которому любая энергия имеет свою реакцию, *резонанс, или ответную, то есть симпатическую, вибрацию*. Дж.Кили писал: «Моя система во всех частях и подробностях, как в развитии моей силы, так и в каждом способе её применения, покоится и основывается на симпатической (ответной) вибрации. Никаким другим способом невозможно пробудить или развить эту силу и также невозможно было бы привести в действие мою машину на другом принципе» [7]. Спустя несколько десятков лет принцип резонанса стал базисным и в экспериментах Николы Теслы. Анализ сущности «симпатических вибраций» позволил сделать заключение, что они аналогичны проявлениям космического *закона созвучия, или соответствия* [8]. В Учении Живой Этики закон созвучия рассмотрен подробно; он представлен здесь основанием, «на котором зиждется проявленный мир и все явления жизни» [9, §85].

Дж.Кили разработал сорок законов физики симпатических вибраций. Он постулировал в них бесконечную делимость материи, а также — единство Силы и Материи. Последнее соответствует положению «Тайной Доктрины» о том, что Материя и Сила являются феноменальными, дифференцированными аспектами единой, первичной, недифференцированной Космической Субстанции, то есть Акаши или Эфира в его высшем значении [1, ч. III, отд. IX]. По мнению Дж.Кили, одной из важнейших характеристик вибраций является **частота**, благодаря которой они взаимодействуют. Так, *гармонические частоты приводят к притяжению, а диссонансные колебания — к разведению субатомных частиц*. Дж.Кили распространял принцип симпатических вибраций и на область духовной и психической жизни людей, ибо, по его представлению, человечество являет собой единый планетарный коллектив. Он считал, что волнами Эфира чувства и эмоции могут распространяться на любое расстояние без уменьшения их интенсивности. Эта концепция позволила ему ввести важнейшее понятие *транссимпатической* связи [10]. Согласно Дж.Кили, благодаря этой связи, жестокий человек может укрепить руку убийцы на далёком континенте, а вдохновляемые состраданием могут остановить преступление своими мыслями и чувствами. Дж.Кили удивительным образом предвосхитил

на несколько десятков лет одно из положений, изложенных в Учении Живой Этики [6, §168]. Так, в нём говорится, что человек, впавший в безумие в Азии, был причиной гибели другого человека в Европе, а поднявшийся духом в Америке исцелил кого-то в Египте.

Понятие *нейтрального центра* относится у Дж.Кили к числу его важнейших метафизических категорий. Каждое проявленное тело во Вселенной — от атома до звёздной системы — имеет в основании нейтральный центр, то есть нерушимый фокус, вокруг чего строится всё, что мы осознаём в качестве материи, которая является его объективным проявлением¹. Нерушимый нейтральный центр побуждает к постоянному движению все объекты и снабжает их жизненным импульсом из нейтрального центра более высокого иерархического уровня. Установление работы двигателя на нейтральном центре и позволяет сконструировать «вечный двигатель», о котором Е.П.Блаватская писала, что его создание в принципе возможно. Именно это и было произведено в экспериментах Дж.Кили. Сущность нейтрального центра в понимании Дж.Кили совершенно совпадает с так называемым *Лайа-Центром* «Тайной Доктрины» [1, ч. III, отд. IX]. Поскольку Лайа-Центр назван «нулевым состоянием», областью отрицания, или нирваническим разложением всех субстанций, а также Нуменом Недифференцированной Космической Субстанции (последняя есть Акаша), то всё это позволяет сделать вывод, что сущностной основой Лайа-Центра является Мулапракрити [11]. В «Тайной Доктрине» имеется также другое понятие, по своей роли в Мироздании совершенно подобное Лайа-Центру. Имеется в виду так называемый «*Зародыш*», находящийся в основании каждого атома и представляющий Материю в её абстрактном смысле, Нумен вечной и нерушимой Материи (то есть — Мулапракрити). Совокупность «Зародышей» образует «Покровы» Непостижимого Божества — Пространства [1, Комментар. к Станце I.1; 1, Комментар. к Станце II.3]. Сущностное единство позволяет сделать заключение о тождестве Лайа-Центра и «Зародыша». Таким образом, метафизические представления Дж.Кили о нейтральном центре совершенно совпадают с глубочайшими эзотерическими положениями «Тайной Доктрины», которые описывают самые Основы Бытия.

Известно, что Дж.Кили производил успешные опыты с антигравитацией, заставляя, например, металлическую массу весом около тонны парить, как пушинку. Он разработал принцип работы космического летательного аппарата, использующего силу сопротивления межпланетного Эфира. Как средство передвижения этот аппарат мог также использоваться в атмосфере и в толще океана [12]. Теоретической базой опытов послужило представление Дж.Кили о тяготении как о двуединой силе притяжения и отталкивания. Эта позиция совершенно согласуется с утверждением «Тайной Доктрины» о том, что тяготения, в том виде, как учит наука, не существует, ибо оно есть двойственная космическая сила притяжения и отталкивания [1, ч. III, отд. III]. Дж.Кили экспериментировал и с дезинтеграцией материи. Если вспомнить об осо-

бенностях Эфира — Фохата, который формирует из первичного вещества атомы и создаёт материю, то с его же помощью можно, вероятно, и «расплавить» материю до её исходного состояния — Первичной Субстанции.

Существует закономерность, что особенное добро преследуется и особым злом, а по густоте тени, сплетаемой невежеством и ложью вокруг высоких обликов, можно судить о величии Света, которым эти благодетели хотели одарить человечество. Дж.Кили был движим благороднейшим стремлением передать в руки человечества неопенимый дар — непостижимо мощную и практически даровую, как воздух, энергию, делающую ненужной тяжкий физический труд. Он утверждал, что энергия Эфира подходит для всех типов двигателей — и корабля, и швейной машинки. В «Тайной Доктрине» говорится, что открытия Дж.Кили опередили своё время на сотни тысяч лет (!), ибо сила, которую он открыл, есть энергия лишь грядущих Рас человечества. Дж.Кили, который низвёл высшие пространственные энергии на Землю, можно сравнить с Прометеем, а, поскольку он неизмеримо обогнал свою эпоху, то он получил и «награду» Прометея. Клевета, насмешки, открытые обвинения в безумии и шарлатанстве — вот то поощрение, которым мир наградил и продолжает награждать этого человека — открывателя глубоких истин и законов Природы. Как не вспомнить мысль Е.И.Рерих о том, что «титлом шарлатана в своё время были награждены все великие люди и учёные... Шарлатан есть своего рода почётный титул, которым невежды награждают всех, чьё познание переросло их птичьи мозги» [13, 02.10.36]. Е.И.Рерих считала, что Дж.Кили «есть ещё одна жертва человеческого невежества и подлости» [14, 5.3.35 г.].

Несмотря на все усилия Дж.Кили передать человечеству энергию Эфира для практических целей, это так и не было сделано. Каковы же причины? Каждую энергию можно с равным успехом обратить как на созидание, так и на разрушение, и её использование зависит от нравственного уровня людей. Джону Кили, как отмечается в «Тайной Доктрине», *не было разрешено* преступить определённую границу, ибо при современном состоянии сознания энергия Эфира с большей вероятностью была бы обращена на разрушение. Вот как описываются в «Тайной Доктрине» подобные перспективы. За несколько секунд, например, можно было бы разложить целую армию на атомы, а за несколько дней — привести Европу в хаотическое состояние без единого оставшегося в живых свидетеля.

Получение энергии Эфира так и осталось секретом Дж.Кили, ибо, как отмечалось, в экспериментах участвовал и его **собственный эфир**, то есть его личная психическая энергия. С эзотерической точки зрения, писала Е.П.Блаватская, это являлось, может быть, самым большим достижением Дж.Кили. Объяснение этому феномену можно найти в Учении Живой Этики, где намечаются пути эволюционного восхождения человека. *В будущем новые энергии будут извлекаться не из недр планеты, а из Пространства, но воспринимающим и использующим их аппаратом окажется, в основном, микрокосм че-*

¹ Так, на плане физической материи нейтральный центр можно ассоциировать с так называемой сферой Шварцшильда, чей радиус именуется гравитационным радиусом тела, или радиусом событийного горизонта: масса тела, сосредоточенная в таком объёме, представляет собой ту чёрную дыру, из которой не может выйти даже электромагнитная волна. Фактически чёрная дыра, а таковая имеется в центре нашей Галактики, служит «входом» в некие иные измерения, возможно, — на тонкие планы. Точнее: нейтральный центр, не исключено, связан с «планковской сингулярностью» ($\sim 10^{-33}$ см), являющейся «ядром» чёрной дыры. — *Прим. ред.*

ловека — проводник тончайших энергий [15, §35]. Это есть веление эволюции, целью которой является вооружение человека без единого аппарата, ибо в духе его в потенции находятся самые совершенные огненные аппараты ясновидения, ясновосприятия, а также — возможности обретения в отдалённом грядущем разных степеней всемогущества и всезнания. Об этой ступени эволюции свидетельствовал сам Спаситель, сказавший людям: «вы боги». Конечно, пока духовный аппарат человека не работает в полную силу, в процессе познания психическая энергия самого экспериментатора будет сочетаться с техникой. И с течением времени доля последней будет всё уменьшаться, пока, наконец, техника не будет полностью подчинена духу. В этом отношении участие в экспериментах психической энергии Дж.Кили можно оценить как пионерное достижение и веление эволюции. Поскольку изобретатель обладал врождёнными способностями, которые могли направлять и контролировать силу Эфира, то из этого следует, что высшие пространственные энергии действовали через посредство его собственного духовного аппарата. Духовные способности, определяемые прошлыми индивидуальными накоплениями, не могут быть переданы другому человеку, поэтому **существовала гарантия**, что никто, кроме самого изобретателя, не сможет получить доступ к работе с энергией Эфира. Некоторые теософы — современники Дж.Кили — хорошо понимали невозможность передачи людям энергии Эфира на практическое использование, ибо человечество ещё слишком эгоистично, жестоко, безжалостно, глупо, иначе говоря, слишком сильны ещё в нём животные инстинкты, чтобы ему были доверены столь непостижимо мощные силы. Франц Гартман, друг Е.П.Блаватской, писал, что, по его мнению, «Кили сделал величайшее открытие как этого, так и любого другого века, но он никогда не сможет применить эту энергию в механике, ибо его миссия заключается в одухотворении мира вместо продвижения его материального прогресса» [16]. Надо полагать, на при-

мере открытий Дж.Кили человечеству был преподан суровый урок, внятно объясняющий, что владение людьми высочайшими Силами Природы предполагает и такую же степень их нравственного развития. И, всё же, явление Дж.Кили, безусловно, было эволюционной необходимостью, ибо ему удалось доказать реальность энергии Эфира и подтвердить своими открытиями подлинность метафизических концепций Эзотерической Доктрины.

Литература

1. Блаватская Е.П. Тайная Доктрина. Т. I. М., Прогресс, 1992.
2. Порожнякова О.М. Дар Прометея//Дельфис, № 2(18), 1999.
3. Teo Pajmans. Free Energy Pioneer. John Worrell Keely. IllumiNet Press, Lilburn, GA, 1998.
4. Клара Дж.Блумфельд-Мур. Новая философия Кили//Дельфис, № 3(19), 1999.
5. Теогенезис. Вступление. Комментарий Учителя//Дельфис, № 3(23), 2000.
6. Знаки Агни Йоги. М., МЦР, 1994.
7. Клара Дж.Блумфельд-Мур. Энергия Эфира или Динасферная Сила//Дельфис, № 4(20), 1999.
8. Порожнякова О.М. Управляет созвучие//Дельфис №, 1(21), 2000.
9. Грани Агни Йоги. Т. II. Новосибирск, 1994.
10. Джон Эрнст Уоррелл Кили. Амплитуда силы//Дельфис, № 1(21), 2000.
11. Джон Эрнст Уоррелл Кили. Нейтральный центр//Дельфис, № 1(25), 2001.
12. Джон Эрнст Уоррелл Кили. Левитация//Дельфис, № 1(21), 2000.
13. Письма Елены Рерих (1932—1955). Новосибирск, 1993.
14. Письма Елены Рерих. Т. I. Новосибирск, 1992.
15. Грани Агни Йоги. Т. V. Новосибирск, 1994.
16. Clara Sophia Jessup Bloomfield-Moore. One phase of Keely's discovery in its relation to the cure of disease//Universal Laws never before revealed: Keely's secret. Santa Fe, 1995.

КОНЦЕПЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В ПРИРОДЕ

введение в биоэнергоинформатику

В.Н.Волченко,

доктор технических наук, академик РАЕН, Международной академии информатизации;
МГТУ им. Н.Э.Баумана

Каждому фундаментальному явлению в теле соответствует определенный психический процесс...

Б.Стиноза.

Истинная физика — та, которая сумеет включить человека в цельное представление о мире.

П. Тейар де Шарден

Из приведённых эпиграфов видно, что с XVII века полная ясность в соотношении материального и психического до сих пор не достигнута. В то же время, мыслящая часть современного

общества отчётливо понимает, что выход из нравственно-экологического кризиса, в котором цивилизация оказалась из-за её сугубо технократического менталитета, лежит в сфере сознания челове-

ка. Однако сознание в системе научно-технического «прогресса» объявлялось вторичным, а материя считалась единственной сущностью мира, в котором не было места адекватному пониманию живой Природы, Души, Духа. Как следствие, жизнь принималась случайным событием, воля Творца отсутствовала, а смысл жизни понимался в удовлетворении постоянно растущих материальных потребностей.

Каковы пути выхода из технократического тупика? Видимо, необходимо отказаться от доктрины жёсткого материализма и признать справедливость древних учений о Вселенной как живой системе, о соразмерности Человека и Космоса, об особой роли Человека в эволюции целого, определяющей цель и высший смысл его существования. Эти положения — не поэтическая фантазия, а реальность. На их истинность указывают многочисленные аномальные явления и свидетельства «адептов тонкого мира».

Кризисный финал технократии приводит к новым взглядам, исключающим противостояние и требующим синергичности в развитии материи и сознания. Соответственно, с разработкой новых взглядов на развитие цивилизации связано появление синергетики и нового научного направления — биоэнергоинформатики (БЭИ) [5, 6].

Необходимость возникновения биоэнергетического мировоззрения была обоснована также тем, что в стандартной научной парадигме не удавалось объяснить так называемые паранормальные явления (телепатическую связь, сенсорный поиск и диагностику живых и косных объектов, ясновидение и другие вполне реальные, но редкие феномены сознания).

В то же время, столь же важными мотивами для новой парадигмы служат труднообъяснимые эффекты наблюдателя в квантовой механике (ЭПР-парадокс, память фотонов и т.д.). В затруднительном положении оказываются как представители традиционной копенгагенской интерпретации квантовой механики, резко ослабляющие классический принцип детерминизма, так и сторонники альтернативных объяснений, привлекающие слишком непривычные представления.

Как раз в концепции БЭИ, ниже это будет показано, удаётся, введя понятие информационно-энергетического (ИЭ) пространства Вселенной, перевести прежде аномальные явления в область нормальных, но редких событий. Таким образом, сложилась цель доклада — дать краткое представление о концепции биоэнергоинформатики, в рамках которой могут быть получены ответы на многие не объясненные пока наукой явления, связанные с информационно-энергетическими взаимодействиями.

Предпосылки концепции биоэнергоинформатики

В нашем представлении биоэнергоинформатика — область знаний и научное направление, изучающее мир Сознания как физическую реальность на основе исследования информационно-энергетических взаимодействий в природе (и в том числе, взаимодействия человека с природой и обществом) [6—8].

К ИЭ-взаимодействиям относят бесконтактные (полевые) взаимодействия, в которых, независимо

от природы поля, имеется приоритет в обмене информацией. При этом обмен энергией и, в частности, тепловые эффекты находятся за порогом чувствительности измерений. Заметим, что энергию мы рассматриваем как причину любого движения, а не как способность системы совершать работу. К

БЭИ относятся и довольно распространённые в жизни ситуации, когда слабый, чисто информационный сигнал вызывает в объекте ИЭ-отклик весьма высокой энергетичности — это так называемый триггерный эффект. В БЭИ развиваются идеи физики, термодинамики, синергетики с учётом последних достижений естествознания и, что весьма важно, используются, наряду с научными, эзотерические знания.

Главная цель БЭИ — создание единой научной картины мира, органично включающей в себя, как физику косной природы, так и феномены жизни, вплоть до её высшей формы — сознания. Исходной

аксиомой БЭИ служит положение о том, что основные проявления Вселенной — это «Информация-Сознание», «Энергия-Материя» и «Смысл» (рис.1). Причём сознание рассматривается как высшая форма информации и «оператор смыслов», образующих некое семантическое пространство Универсума.

Уточнение понятия информации

До середины XX века, то есть в докибернетический период, информация рассматривалась, в основном, как сообщение [22, 23]. Тогда же были предложены формулы для меры информации (I). Её определяют как логарифм числа n возможных последовательностей символов, используемых в канале связи [22]:

$I = \log n = \sum P(H_i) \log P(H_i)$, где $P(H)$ — вероятность принятия гипотез H .

Либо информация задаётся выражением $I = WT \log(1 + E/N)$, где T — длительность сигнала, W — полоса частот, E/N — отношение сигнала к шуму [23].

По указанным формулам были посчитаны характеристики вычислительного пространства ЭВМ, приведённые ниже в описании ИЭ-модели.

В последние десятилетия понятие информации углубилось, но до сих пор вызывает в науке дискуссии [1, 15, 18, 20, 21]. Один из основателей кибернетики Н.Винер дал толкование: информация — это не материя и не энергия, а именно информация [4]. Тем самым была предопределена фундаментальность информации как мировоззренческой категории.

В зависимости от области знаний появились разные определения, например: информация — это отрицательная энтропия, или негэнтропия, определяемая по формуле $I = -S$, а энтропия $S = k \times \ln W$, где W — число состояний системы или её статистический вес, k — постоянная Больцмана ($1,38 \times 10^{-23}$ Дж/К) [3]; либо «информация — мера структурного разнообразия» [26]. Имеются и другие определения: информация как оригинальность, новизна, мера сложности, вероятность выбора, обоснование решения и т.д. Но наиболее широко принято полагать, что информация — это отражённое разнообразие мира [1, 15, 18, 20, 21].

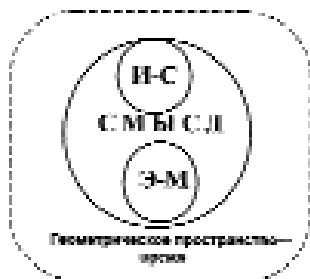


Рис. 1. Схема основных проявлений Универсума.
И-С — информация-сознание;
Э-М — энергия-материя
(вещество)

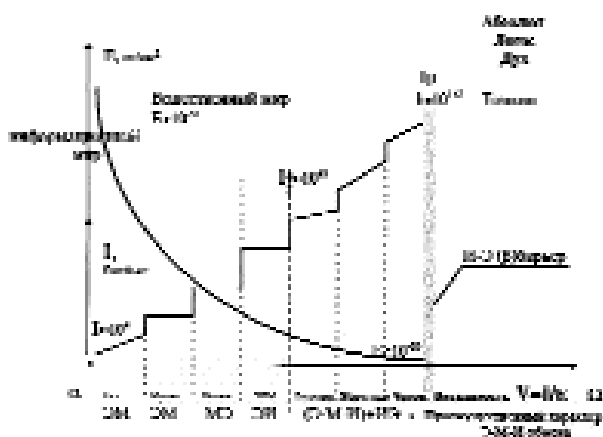


Рис. 2. Качественная модель ИЭ-пространства и витальности Вселенной.

Обозначения приоритетных обменных процессов: ЭМ — энерго-материального; МЭ — материально-энергетического; ЭИ — энерго-информационного; ИЭ — информационно-энергетического



Рис. 3. Схема потенциального ИЭ-барьера (зеркала) между вещественным и тонкоматериальным мирами. Условно показаны оперативное сознание человека, его подсознание и сверхсознание, приходящее к человеку из Тонкого мира

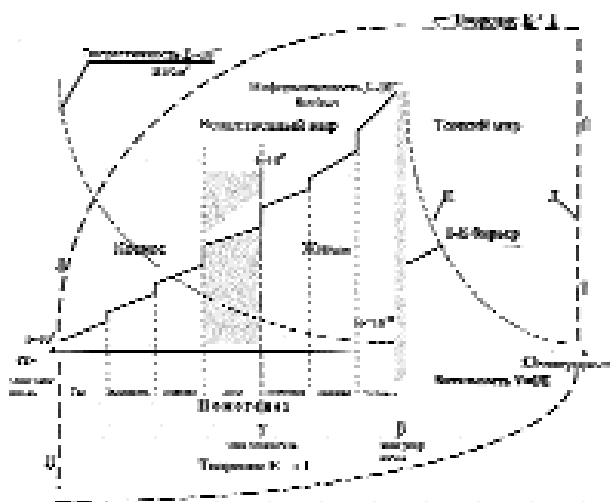


Рис. 4. Научно-эзотерическая схема-модель номогенеза Вселенной в её вещественном и тонкоматериальном (информационном) мирах. Условно показана «петля» развития (творения) Вселенной;

a, b, g, W — точки (области) сингулярности. **a** — начальная точка; **b** — переход от вещественного к информационному (Тонкому) миру; **g** — переход от косных к живым системам; **W** — конечная точка в «петле» развития

С учётом приведённых соображений и концепции БЭИ предложен ряд определений.

Информация — это структурно-смысловое разнообразие мира. По характеру реализации, информация может быть непроявленной, проявленной и отображённой.

Непроявленная информация — это информация в потенциале, в закодированном виде, скрытая от человеческого сознания «до востребования». Она а priori присуща всем элементам мира как его разворачивающийся потенциальный уровень (потенциальное Бытие). В терминах религии, непроявленное — это Абсолют и Тонкие миры¹.

Проявленной информацией будем считать все формы материального существования — актуального Бытия; эту информацию можно полагать статической.

Отображённая информация предполагает объект восприятия, то есть наличие информационного или ИЭ-взаимодействия; она связана с сознанием человека. Это оперативная, динамическая информация, стимулирующая процесс творчества; её можно назвать «творящей» информацией. Высшую форму информации — «творящую» информацию — вполне логично рассматривать как элемент сознания в его расширенном, вселенском смысле, что раскрыто выше в концепции биоэнергоинформатики.

Модель витальности ИЭ-пространства Вселенной

Представим совокупность всех возможных систем Вселенной с их характеристиками удельной информативности I и энергетичности E . Они образуют некоторое ИЭ-пространство; в нём системы можно ранжировать по величинам соотношения $I/E = V$, которое обозначено как **витальность**, или жизнеспособность, системы. В косной природе величина витальности (от греч. *vita* — жизнь) мала, но не равна нулю — это базовая, или исходная, для развития Вселенной информация ($I = I_0$).

Опытнo-расчётным путём установлено, что при развитии (от косного к живому) сложных систем величина I растёт, а требуемая энергетичность падает и приближается к нулю ($E \rightarrow 0$) для систем, связанных с человеческим сознанием (рис. 2). А priori мы и раньше предполагали, что эволюция — номогенез Вселенной — происходит в сторону высокоинформативных, но малоэнергетичных «экономных» систем [5, 6]. Заметим, что витальность отражает «стрелу жизни» и идёт как бы навстречу энтропийной стреле времени.

• В излагаемой модели и на диаграмме $IE(V)$ логично выстраивается переход от вещественного (косного и живого) — к Тонкому миру. Поэтому предполагаем четыре точки сингулярности (от лат. — особый) — $\alpha, \beta, \gamma, \Omega$. Начальная точка α соответствует в физике моменту так называемого Большого Взрыва, который в модели БЭИ рассматривается не как единственный момент начала Метагалактики (видимой Вселенной), а как серия «хлопков», отвечающая инфляционному сценарию [17].

• Конец сценария формирования Вселенной обозначим точкой сингулярности Ω , а границу между вещественным и Тонким мирами — точкой β . Между косными и живыми системами также предполагается некий потенциальный ИЭ-барьер, или область γ -сингулярности. В точках сингулярности ИЭ-процессы гипотетически имеют разрыв непрерывности функций $I(V)$ и $E(V)$, и подробно-

¹ В книгах Живой Этики, или Агни Йоги, обычно пишется: Тонкие миры или Тонкий Мир. — Прим. ред.

сти их реализации пока нам не ясны. Но могут существовать научно-эзотерические гипотезы, литература по которым достаточно велика [10, 11, 15, 19, 24, 27, 28].

- Поскольку каждая из систем как в вещественном, так и в Тонком мире несёт сложную структурно-смысловую информацию, то в ИЭ-пространстве все системы могут рассматриваться как живые, обладающие в той или иной мере эквивалентом сознания. Соответственно, ИЭ-пространство Вселенной является как бы Миром Сознания, единым для вещественных и чисто информационных систем.

Заметим, что рассматриваемая здесь модель является комбинированной научно-эзотерической, поэтому ряд терминов не могут быть строго определены (Тонкий мир, тоннельный эффект, сверхсознание, Логос, Дух и т.п.). Кроме того, ИЭ-модель — эвристическая (от *греч.* — эврика), что говорит о её поисковом, предсказательном характере.

- Между сознанием, сконцентрированным в системах вещественного мира, и сознанием Тонкого мира предполагается наличие потенциального ИЭ-барьера (β -сингулярность). Этот барьер для сознания человека можно представить «полупроницаемым» (рис. 3). В эзотерике такой барьер называют зеркалом, линзой — границей перед зазеркальем информационных миров.

- Высота преодоления барьера отражает для сознания каждой личности её собственные возможности общения со светлыми, высокими слоями сознания Тонких миров. Люди могут преодолевать высокий барьер, соответственно, только благодаря своей высокой духовности, наработанной в земной жизни. Возможно проникновение сознания личностей через трансфизические воронки, как бы сквозь барьер, за счёт некоторого «тоннельного» эффекта, но на таком же уровне, как и сам их духовный потенциал. В подобных случаях человек получает из Тонкого мира ту высокую, светлую (либо грубую, низменную, «бесовскую» — на религиозном языке) информацию, которую он заслужил своими делами в мире телесном.

- Условно предполагаем в барьере семь каналов для возможного перехода сквозь него квантов сознания [27], что соответствует семи чакрам. Напомним, что чакры в восточной медицине и философии предполагаются чем-то подобным ИЭ-структурам человеческого организма [5, 6]. Модель ИЭ-пространства позволяет также наглядно представить области, соответствующие активному сознанию, подсознанию и сверхсознанию человека (см. рис.3), что в геометрическом пространстве невозможно. Отметим, что религиозным понятиям Души и Духа можно, в известном приближении, сопоставить *подсознание* и *сверхсознание*.

- Процесс развития Вселенной в вещественном мире начинается в области α -сингулярности, но от информационной программы Абсолюта, пришедшей в точку α из точки Ω . Здесь, как бы в объединении точек α и Ω , информация может переходить в энергию [16]. Затем включается цикл номогенеза по заданному природой алгоритму от косного вещества к живому. Далее развитие приводит мир к высшей форме творения — сознанию человека, которое, в свою очередь, призвано, по религиозным представлениям, как бы «структурировать» Тонкий мир Вселенной, подпитывая его духовно. В этом заряде духовности, наверное, и заложен смысл жизни человечества по замыслу Природы или Творца [7, 12, 14]. Как было указано выше, развитие мира вновь «сходится» к Абсолюту, к точке Ω .

Таким образом, получаем «петлю» вечного процесса творения: от Абсолюта к началу цикла вещественного мира и опять к Абсолюту, в точку Ω , через сознание человека, его Душу и Дух (рис.4).

По мере усложнения структуры систем, информация возрастает на много порядков и достигает максимума на «вещественном плане» для человеческого сознания ($I_{\max} = I_{\beta}$). Например, мозг способен воспринимать и моделировать, в пределах своей информационной ёмкости, сложнейшие ИЭ-процессы, в том числе через сверхсознание, и в Тонком мире Вселенной.

Измерения и оценки в биоэнергoinформатике

В ИЭ-модели величина I линейно возрастает от исходного уровня I_{α} : около $10^3 \dots 10^5$ бит/схг — для косных систем, до 10^{100} и более — для систем плотного и Тонкого мира. Требуемое значение E уменьшается гиперболически: от значений примерно 10^{20} , для плазменных систем, до 10^{-20} Вт/см³ (или при потоке энергии Вт/см²) — для процессов КВЧ-терапии и сенсорного обмена в живых системах. В системах Тонкого мира стандартная физика не работает («обычные» энергия и энтропия равны нулю), но могут быть полезны известные понятия мнимой энергии и массы [17, 24].

Оценка информативности $I(V)$ в модели $IE(V)$ является приближённой и даёт только реперные значения применительно к точкам сингулярности $\alpha, \beta, \gamma, \Omega$, а также к различным ИЭ-системам, входящим в тот или иной класс косного или живого мира. Об исходных информативностях $I_{\alpha} = I_{\Omega}$ было сказано выше. Далее, при переходе от плазмы к системам газа, жидкости, твёрдого состояния, расчёты значения I ведём как оценку негэнтропии [3] для конкретных физико-химических свойств и фазовых температур различных веществ: получаем широкий ряд оценок величины I от 10^5 до 10^{25} бит/моль. Гипотетическое значение предельной информативности косных систем принимаем соответствующим некоему суперкомпьютеру с элементами памяти на атомно-молекулярном уровне. Такой расчёт, согласно [6], дан ниже.

1. *Кодировка информации*: N — число используемых энергетических уровней в атомах. Интервал $[0, E]$, где E — энергия в системе атома. Точность — ΔE . Максимальное число бит для E есть $N = E/\Delta E$.

2. *Достижимая точность*: согласно принципу неопределённости Гейзенберга, $\Delta E \Delta t \geq h$, где Δt — длительность времени измерения, $p = 6,63 \times 10^{-34}$ Дж/с — постоянная Планка.

3. *Достижимая удельная информационная мощность для системы*: для дефекта массы Δm — энергия $\Delta E = \Delta m c^2$, где $c = 3 \times 10^{10}$ см/с — скорость света в вакууме. Тогда $N = \Delta m c^2 \Delta t \times 10^{47}$ бит. Принимая $\Delta m = 1$ г, $\Delta t = 1$ с, получаем $N = 1,36 \times 10^{47}$ бит/(схг), то есть примерно 10^{47} бит/с на грамм массы.

4. *Информационная ёмкость суперкомпьютера*: для $\Delta m = 6 \times 10^{27}$ г (масса Земли), $\Delta t = 3,14 \times 10^{17}$ с за период жизни Земли 4,4 млрд. лет. Получаемая ёмкость $N = 2,56 \times 10^{92}$, или $\sim 10^{92}$ бит. Это и есть так называемый предел Бреммермана по ёмкости информационного пространства, соответствующего объёму Земли.

Далее даём для ориентировки ряд информационных характеристик живых систем, образующих IEV -пространство. Например, человеческий мозг может усваивать до 100 бит/с, а в памяти остаётся всего 10 бит/с. Запас памяти человека при активном усвоении информации за принятый нами срок 40 лет = $1,2 \times 10^9$ с составляет $\sim 10^{10}$ бит. При насе-

лении Земли $\sim 5 \times 10^9$ человек средний запас культурной информации всей цивилизации это $\sim 10^{20}$ бит [1, 11].

Для сравнения заметим, что вычислительная мощность компьютеров разных поколений составляла, соответственно, для ламповых, полупроводниковых, оптических и молекулярных ЭВМ значения: 10^5 , 10^{15} , 10^{25} , 10^{28} бит/с·г. Для «торсионных» компьютеров, гипотетически работающих на элементах вещества, наименьших (для физики) планковских размеров $l = 10^{-32}$ см и времени $t = 10^{-43}$ сек, ожидается фантастическая информативность 10^{142} бит/с·г [2, 20, 21, 27].

Поток информации, перерабатываемый техногенной поверхностью Земли, около 10^{40} бит/с. В то же время, в геноме биоты содержится в среднем около 10^8 бит, а число видов на Земле — 10^7 ; итого, запас генофонда биоты составляет 10^{15} бит. В теле человека имеется $\sim 10^{14}$ клеток, и каждая перерабатывает $\sim 10^8$ бит/с, что уже существенно уступает компьютерным скоростям (более 10^{12} бит/с) [11].

Потоки I при обмене веществ в организме человека, в котором участвуют все молекулы и клетки, соответствуют метаболической мощности существования человека $q \approx 140$ ватт. Полагая, что одна молекула равна одному биту (одна ячейка памяти), получаем метаболический поток $q/kT \approx 3 \times 10^{22}$ бит/с. Во всей биосфере существует $\sim 10^{28}$ живых клеток, перерабатывающих $(10^{28} \times 10^8) = 10^{36}$ бит/с. Полная замена генетической информации происходит за 3×10^8 лет $\approx 10^{16}$ с, и в результате получаем скорость эволюции: 10^{15} бит/ 10^{16} с $\approx 0,1$ бит/с [11]. Такой скорости оказалось достаточно, чтобы обеспечить устойчивое развитие биосферы.

Можно считать маловероятной замену естественной биосферы некой компьютерной цивилизацией, где биокрибы способны вытеснить человека. Однако примеры телевизионных, «интернетских» и компьютерных психозов уже становятся угрожающими, особенно для детей. Поэтому многие исследования в этой области и поспешное внедрение в повседневную жизнь кибертехнологий могут оказаться губительными в экологическом и этическом плане. Они уже сейчас требуют законодательного ограничения по ряду научных проблем. Необходим экоэтический кодекс любых достижений науки и техники, несущих психофизические опасности [9].

Известно, что формируется предположение о единственности развития высокоорганизованной жизни на белковой основе в достаточно большой области Вселенной. К примеру, простейшие белки состоят из сотен аминокислот, причём активно используемых в каждом блоке белковой цепи только двадцать. Тогда число возможных комбинаций составляет $20^{100} = 10^{130}$, что превосходит число возможных взаимодействий (n) всех атомов Вселенной ($\sim 10^{80}$ атомов) с объектами молекулярных размеров (10^{-8} см) за характерное атомное время (10^{-17} сек). За время существования Вселенной (10^{17} сек) получаем, что $n = 10^{110}$, а это меньше, чем 10^{130} ! Поэтому спонтанное образование жизнеспособной (вitalной) структуры не могло произойти более одного раза. Транспортировка целого сообщества организмов во Вселенной столь же маловероятна [11].

Надо подчеркнуть, что измерения информации по формулам технической информатики в битах, бит/с, бит/с·г, бит/с·моль и т.п., справедливы лишь для косных систем. Для живой природы, а тем более, для мира Сознания, биты недостаточно

отражают структурное многообразие, значимость, фрактальность, голографичность и другие характеристики тонкой структуры сознания. Адекватных единиц измерения перечисленных выше характеристик информации, к сожалению, пока нет.

Кроме того, изменение величин $E(V)$ и $I(V)$ в реальном мире происходит дискретно: при переходах от системы к системе значения E , I испытывают фазовые скачки. Причём под фазовыми скачками мы понимаем не только термодинамические пороги, но и любые переходы через потенциальные IE -барьеры (см. рис. 2, 4).

Поэтому смысл «фазовых» скачков на диаграмме витальности показывает различия не столько в «битовом», сколько в структурно-смысловом многообразии систем. Это соответствует нашему определению информации, а также тому фактору, что жизнеспособность системы принципиально не может быть описана в виртуальном киберпространстве: там нет «битов», отличающих жизнь от «нежизни». И это, пожалуй, самый принципиальный вывод из анализа IEV -пространства жизни, позволяющий нам конструировать систему защиты психосферы человечества.

В то же время, в этом IEV -пространстве умещается всё многообразие не только природных, но и технических систем, созданных человеком. Имеется в виду и компьютерное пространство, в котором можно «нарисовать» и виртуально реализовать любую IEV -систему, а также смоделировать множество реальных процессов, вплоть до интимных взаимоотношений. Сейчас только в США продано более 100 000 систем «киберсекса», однако, вряд ли они будут способствовать выходу из нравственно-экологического кризиса. Скорее всего, сеть Интернета, наряду с громадным положительным эффектом экономического характера, поставит человечество перед угрозой нравственно-экологической «зимы», гораздо более опасной, чем ядерная, которой удалось избежать.

Заметим также, что между естественными косными системами и живой природой большой разницы в информативности I_γ до и после точки γ не предполагается. При переходе от косного к живому меняется структура информации: от приоритета упорядоченности (кристаллы) к приоритету спонтанной самоорганизации, что стимулируется эволюционной нишей в районе точки γ (I_γ). Напомним, что известный физик Э.Шредингер сказал: «Живое питается негэнтропией» [25]; поэтому при значении I , большем I_γ , информация становится «творящей» уже в более полном смысле этого слова.

Если введём для косных систем у γ -границы искусственное компьютерное пространство, которое уже в изобилии имеется на нашей планете, то можем получить в нём значения информации гораздо большие, чем в других системах. Например, на IEV -диаграмме (см. рис. 2—4) хорошо видно, что информационный «столбик» для виртуальных киберсистем может быть существенно выше информационного уровня $I = I_\beta$ для человеческого сознания. Однако информация I_β от человека может проходить в Тонкий мир и к Творцу, где в Абсолюте и Логосе она является непроявленной.

Кроме Творца только человек может проявить и активизировать эту информацию Тонкого мира в свои творения, вплоть до компьютерного виртуала. Сам же Интернет всегда будет только киберсредством в косных системах IEV -модели: у него никогда не будет выхода в Тонкий мир. Отсюда напрашивается ещё один вывод. Поскольку человечество не

может ограничить тягу к знанию и технический бум, то остаётся лишь одно — совершенствовать человеческое сознание. Напомним, что в IE-модели сознание — это Разум + Душа + Дух. Поэтому надо опасаться бездушной науки и техники, которые могут привести цивилизацию к гибели. А вот идеи Творца, по нашему мнению, опасаться не следует...

Тонкий мир — физический вакуум, торсионные поля

Термин «тонкий мир» пришёл к нам из древней эзотерики, где его обычно описывают как многослойную структуру. Число слоёв в отдельных источниках указывается разным, но, как правило, чем дальше слой от зеркала (области β -сингулярности), тем он тоньше, и его вибрации имеют большую частоту. Наиболее распространены эзотерические представления об эфирном, астральном, ментальном, каузальном телах или слоях.

Весьма стройная система из семи миров по семь слоёв дана в розенкрейцеровской концепции мироздания [10]¹. Отметим, что из 49 слоёв только четыре связаны с вещественным миром, а остальные относятся к непроявленному, информационному пространству: это как бы полевая форма жизни. Разумеется, что именно в этом Космическом Разуме содержится вся «проектная» информация обо всех сущностях вещественного мира. Каждому телесному объекту и процессам, происходящим в нём, соответствуют информационные голографические матрицы в зазеркалье. Что же может в современной науке отвечать упомянутой эзотерической картине?

Во-первых, в Тонком и вещественном (плотном. — *Ред.*) мирах задействована информация, характеристики которой были квалифицированы выше (непроявленная, проявленная, отражённая, творящая). Во-вторых, в понятиях современного естествознания и фундаментальной физики средой, отвечающей требуемым свойствам информационных полей Тонкого мира, может служить физический вакуум (ФВ) как непрерывная тонкоматериальная, динамическая субстанция. Установлено, что ФВ имеет определённую, но, как правило, внешне непроявленную структуру для хранения и обработки информации в виде своеобразных голографических матриц.

Известно несколько моделей физического вакуума. Всех их объединяет наличие некоего малоэнергетичного (безэнергетичного) информационного взаимодействия, что, однако, не приводит к нарушению фундаментальных законов сохранения. Например, это модель фитонов [2] или теория торсионных полей [24], где ФВ можно называть бессиловым (безэнергетичным и безэнтروпийным) торсионным полем (ТП) (от *англ.* torsion — кручение). Предложены также модели буюнов, психонов [15] и других виртуальных частиц для «заполнения» информационных полей Тонкого мира. Пока наиболее разработана ТП-модель, которая позволяет в перспективе не только объяснить Тонкие миры, но стать также основой новых торсионных технологий, отличающихся высокой экологичностью и малыми энергозатратами в области связи, металлургии, транспорта и т.п.

Исключительно важно, что передача информации в ФВ может иметь существенно адресный характер, то есть зависеть от соответствия пространственно-временных структур сигналов, формируе-

мых как передатчиком, так и приемником (индуктором и перцепиентом). Соответственно, в модели физического вакуума, Тонкий мир можно считать не только информационным, но и семантическим пространством, или смысловым полем Вселенной. Все эти особенности передачи информации с помощью моделей ФВ успешно объясняют не только большинство наблюдаемых паранормальных явлений, но и процессы эволюции вещества, передачу генетической информации, а также феномены жизни и сознания. В то же время напрашивается возможность всеобщего закона сохранения «информации-энергии» во Вселенной [5, 6, 19, 24]. В модели космогенеза все оценки информации и энергии соответствуют «нормативной» физике, а граничные условия, определяемые точками сингулярности от α до Ω , соответствуют метафизике. Заметим, что великий Аристотель сказал, что каждой физике должна предшествовать метафизика. А мы можем добавить, что метафизика дополняет физику на всех ступенях в современной модели Универсума.

Заклучение. Биоэнергоинформатика как мировоззрение

Концепция биоэнергоинформатики претендует на мировоззренческую роль, и в этом её привлекательность и эвристическая сила. Она обещает разрешить извечный конфликт между наукой и религией. Конфликт, от которого все устали, неправомерный и несправедливый, тормозящий развитие обеих этих великих областей человеческого знания, порождая утрированные их формы в виде «бездуховной науки» и «невежественной религии», воюющие друг с другом и влекущие мир к глобальной катастрофе.

Эта идейная позиция находит понимание и отклик. Причина назревающего общепланетарного кризиса усматривается в сфере сознания, и начало его преодоления видится в преобразовании естественно-научной парадигмы. Прежде всего, предлагается изначально включить в теоретическую картину бытия новую фундаментальную категорию — информацию, равновеликую категориям материи и энергии. Это явится первым и определяющим шагом для кардинального преобразования наших представлений о мире, о нашем в нём месте, великом предназначении и огромной ответственности. Мало того, что в сферу науки, наконец, будут включены понятия жизни и сознания: сам Человек оказывается на границе между миром вещественным и миром Тонким...

Развивая идеи биоэнергоинформатики, удаётся наглядно показать возможность нетривиальных путей выхода из кризиса. Постулаты информационно-энергетического пространства Вселенной открывают в совокупности с теориями физического вакуума и эзотерическими учениями стройную картину вечно развивающегося Универсума, в котором основой является жизнеспособность его систем. Никакие Апокалипсисы не будут страшны человечеству, которое имеет научное мировоззрение, принимающее реальность мира Сознания, Души, Духа и Творца. Полагаю, что Вседержитель не способен допустить краха своего доверия человеку. Человечество должно остаться жить, несмотря на возможную гибель цивилизации современного типа. Новую цивилизацию во взаимодействии с Творцом создаст новая наука.

¹ См. статью С.К. Борисова «Космические циклы и эволюция» в «Дельфисе» № 2(26) за 2001 г. — *Прим. ред.*

Литература

1. Абдеев Р.Ф. Философия информационной цивилизации. М., ВЛАДОС, 1993.
2. Акимов А.Е., Шипов Г.И. Сознание, физика торсионных полей и торсионные технологии//Сознание и физическая реальность. Т.1, №1-2, 1996.
3. Бриллюэн Л. Научная неопределенность и информация. М., Мир, 1966.
4. Винер Н. Кибернетика и общество. М., ИЛ, 1958.
5. Воейков В.Л. О структурно-энергетической специфичности живого состояния//Сознание и физическая реальность. Т.1, №4, 1996.
6. Волченко В.Н. Неизбежность, реальность и постижимость тонкого мира (Введение в биоэнергоинформатику)//Сознание и физическая реальность. Т.1, №1-2, 1996.
7. Волченко В.Н. Принятие Творца современной наукой//Сознание и физическая реальность. Т.2, №1. 1997.
8. Волченко В.Н. Концепция синергийности — на путях к здоровью человека и природы//Научно-практические аспекты народной медицины. Ч.1. М., ВНИЦТНМ «ЭНИОМ», 1997.
9. Волченко В.Н. Экоэтика мира сознания, интернета и компьютерного виртуального пространства//Сознание и физическая реальность. Т.2, №4. 1997.
10. Гендель М. Космогоническая модель (Розенкрейцеров). СПб, Комплект, 1994.
11. Горшков В.Г. Физические и биологические основы устойчивости жизни. М., ВИНТИ, 1995.
12. Дульнев Г.Н. От Ньютона и термодинамики к биоэнергоинформатике//Сознание и физическая реальность. Т.1, №1-2. 1996.
13. Игумен Иоанн (Экономцев). Православие, Византия, Россия. М., Христианская литература, 1992.
14. Кобозев Н.И. О физико-химическом моделировании процессов информации и мышления//Журнал физической химии. №1, 2, 1966; №6, 7, 1967; №1, 5, 1968.
15. Козырев Н.А. Избранные труды. Л., ЛГУ, 1991.
16. Линде А.Д. Физика элементарных частиц и инфляционная космология. М., Наука, 1990.
17. Максим исповедник. Т. 3//Добротолюбие. М., Свято-Троицкая Сергиева Лавра, 1992.
18. Моисеев Н.Н. Современный рационализм. М., МНЭПУ, 1995.
19. Налимов В.В. Спонтанность сознания. Вероятностная теория смыслов и смысловая архитектура личности. М., Прометей, 1989.
20. Петрович Н.Т. Люди и биты. Информационный взрыв: что он несет. М., Знание, 1986.
21. Урсул А.Д. Природа информации. М., Политиздат, 1968.
22. Хартли Р. Передача информации//Теория информации и её приложения. М., Физматгиз, 1959.
23. Шеннон К. Математическая теория связи//Работы по теории информации и кибернетике. М., ИЛ, 1963.
24. Шипов Г.И. Теоретические подходы к вакуумной энергетике//Холодный ядерный синтез. М., НИЦ ФТП «Эрзион», 1996.
25. Шредингер Э. Что такое жизнь с точки зрения физики? М., ИЛ, 1976.
26. Эшби Р. Введение в кибернетику. М., ИЛ, 1959.
27. Dunne Brenda J., Jahn Robert G. Consciousness, randomness, and information//by B.Rubik. Philadelphia, Temple University, 1992.
28. Thomas Jr. John A. Antigravity: The dream made reality. The story of John R.R. Searl. N.Y.: Direct International Science Consortium, 1993.

БИОПОЛЕ И БИОЭКСТРАСЕНСОРИКА В СВЕТЕ ЭТИКИ И НАУКИ БУДУЩЕГО

*И.М.Коган,
доктор технических наук, действительный член РАЕН и
Международной академии энергоинформационных наук;
МКБ «Электрон» и ГНПП «Дельта»*

Введение. Проблема этики в науке возникает всегда, когда научное достижение затрагивает интересы одновременно большого числа людей, либо когда сам объект науки имеет общечеловеческое значение. Именно в этих случаях возникают проблемы социальных и межличностных отношений, в сфере которых и формируются этические нормы. Ставшие избитыми примеры первого рода — атомная энергия, Космос, геновая инженерия и т.п. Предмет нашего доклада — **биополе** как объективно существующее явление и **биоэкстрасенсорика** как наука, его изучающая, — относится ко второй группе научных проблем, имеющих глобальный характер и потому вызывающих к этическим категори-

ям. Это утверждение вытекает из нескольких положений, с которых начнём наш доклад.

В его контексте для нас существенно понимание *этики* как науки о взаимоотношениях между людьми. Сущность понятия *биополе* отражается в принятом нами определении:

Биополе. *Это система полей различной природы, возникающих в процессе жизнедеятельности.* Столь лаконичное определение имеет глубокое и многостороннее содержание. Прежде всего, заметим, что оно связывает биополе непосредственно с *источником* его происхождения — с живым организмом. Такое определение не исключает (и даже предполагает), что в биополе могут присутство-

вать поля, современной науке ещё не известные. Естественно, у этих полей могут быть неожиданные качества.

Более очевидно, что они не могут не вступать во *взаимодействие* между собой, поскольку определение биополя включает в себя наличие *системы* различных полей (а не просто их совокупность). В результате такого взаимодействия система приобретает *новые* свойства, которых может не быть ни у одного из образующих её отдельных полей. Причём эти взаимодействия возникают как в линейной (в окружающем пространстве), так и в нелинейной и дисперсионной (внутри организма) средах. Классические примеры подобного рода: в первом случае — электромагнитное поле (взаимодействие электрического и магнитного полей), во втором — образование солитонов.

Принципиально существенно, что в определении биополя отсутствует слово «физических» (полей). Это значит, что в биополе, согласно нашим представлениям, могут присутствовать и какие-то другие, не физические, а точнее — *внефизические* компоненты. Тогда какие? — Не материальные, вне-материальные — *духовные*!

Данное утверждение — не игра слов, это — точка зрения. Конечно, она не может не вызывать возражений, не быть поводом для нескончаемых (и, заметим, с недоказуемыми доводами) дискуссий. Характерно, что доминирующей тенденцией в среде учёных-естественников (в первую очередь, физиков) является более или менее резко высказываемое отторжение подобного взгляда, выражаемое подчас в отнюдь не этических формах. (Вот где уже представился случай упомянуть этику в науке!) С точки зрения этой категории оппонентов, наука принципиально может познать всё, и если это ей ещё не полностью удалось, то сие лишь вопрос времени. Одновременно, в среде гуманитариев, людей творческих профессий (конечно, такой же квалификации и носителей сопоставимых регалий) наша позиция, как правило, активно поддерживается. В этой среде дискуссионно встречается понимание то, что наука в *принципе* имеет ограниченные возможности, дефицит которых восполняется духовными, чувственными, интуитивными формами восприятия мира.

Признание духовных аспектов биополя уже само по себе выводит нас в сферу этики, поскольку последняя, по определению, является составной частью культуры как глобального атрибута существования человеческого общества. Но в сферу этики биополе входит не только через свои духовные аспекты. Оно входит в неё и в силу своих чисто *физических* свойств.

Дело в том, что любое физическое *поле* принципиально не имеет конечных границ. Интенсивность подавляющего большинства (вероятно, даже всех) физических полей с увеличением расстояния от их источника убывает. Чем дальше, тем всё более слабым становится поле, ничтожно малым, меньше уровня случайных шумов, когда его уже невозможно зафиксировать реальными физическими приборами. Но оно всё равно есть! А это значит, что биополе, сопровождающее каждого из нас, существует в *любом месте* окружающего нас пространства. (Не будем говорить о Вселенной, хватит нам и одной Земли.) Следовательно, всё человечество «купается» в биополях, создаваемых всеми и каждым из его членов; следовательно, биополе является фактором, общим для всего человечества; следовательно, биополе оказывается атрибутом не-

устранимых взаимосвязи и взаимозависимости всех людей; следовательно, наконец, биополе — одна из сущностных предпосылок этики как науки и практики взаимоотношений между людьми.

Перейдём к некоторой конкретизации общих идей.

Концепция трёх уровней. Из сказанного видно, что типичной чертой биополевых феноменов является их *дистантный* характер, то есть действие на расстоянии. Именно в этом смысле состоит сущность любого *поля* — по определению, его наличие и проявление в *пространстве*. Богатство содержания биополя обусловило большое многообразие проявляемых им феноменов. Оно (многообразие) столь велико, что попытки построить единую теорию, которая охватила бы все наблюдаемые биополевые феномены, натолкнулись на серьёзные трудности. Альтернативой такому построению всеобъемлющей теории является предложенная нами «Концепция трёх уровней». Согласно этой концепции, различные феномены биополя, имея, разумеется, во многом единую сущность, вместе с тем, настолько различаются между собой, что, в целях теоретической интерпретации, их следует стратифицировать, отражая каждый уровень стратификации своей возможно более адекватной теорией. Разумеется, подобный теоретический подход, как и любая теория вообще, принципиально не могут отразить во всей глубине и во всём многообразии никакое явление в объективно существующем окружающем нас мире. Но свой вклад в это дело внесёт каждая попытка.

Наша концепция отражает в основном *информационную* часть биополевых феноменов, и мы здесь не хотим затрагивать феномены типа левитации, телепортации, полтергейста, телекинеза и т.п. Ближким к рассматриваемым нами проблемам будет понятие «экстрасенсорика» или, конкретнее, «биоэкстрасенсорика». Этимология этого слова отражает восприятие («сенсорика»), выходящее за пределы («экстра») известных органов чувств, наблюдаемое в живой природе («био») — в первую очередь, у человека.

В рамках биоэкстрасенсорики все наблюдаемые эффекты мы подразделяем на три уровня. Каждый из наблюдаемых на них феноменов, как и каждое проявления живой природы, имеет сложные и многообразные структуру и сущность. Тем не менее, в большинстве из них можно выделить некоторые доминанты.

Первый уровень — реальных физических моделей. Название отражает наличие прямых физических наблюдений с помощью физических приборов биоэкстрасенсорных эффектов (наличие «физических моделей»). Типичный класс феноменов этого уровня — «близковидение» — сверхчувственное восприятие (СЧВ) различных объектов (в частности, руками) на небольших расстояниях (до нескольких метров).

Доминирующий (но, надо полагать, не единственный) фактор при этом имеет *физический* характер — в первую очередь, собственное инфракрасное (ИК) излучение распознаваемого объекта (неодушевлённого предмета, органа человека при экстрасенсорных диагностике и целительстве) или ИК-излучение сенситива (экстрасенса), отражённое наблюдаемым объектом.

Второй уровень — потенциальных физических моделей. Типичный феномен этого уровня — телепатия — СЧВ сенситивом («перцепиентом») мыслей, чувств, настроений другого человека («индук-

тора»), находящегося на расстоянии от него (от метров до космических расстояний).

Название уровня отражает то, что прямых физических подтверждений эффектов типа телепатии получить по разным причинам (в частности, из-за ничтожной величины телепатического сигнала на больших расстояниях) пока не удалось. Тем не менее, из теории следует, что значительную роль в эффектах подобного класса должны играть тоже *физические* факторы, в частности, электромагнитное излучение в диапазоне сверхдлинных волн, возбуждаемое наблюдаемыми биотоками человека. Это даёт основание ожидать, что создание физических моделей биополевых феноменов данного класса «потенциально» возможно.

Вместе с тем, наблюдения феноменов второго уровня наводят на мысль, что лишь физическими факторами объяснить их вряд ли удастся. И следовательно, уже на этом уровне появляются предпосылки для обращения и к внефизическим, а следовательно, и к духовным аспектам СЧВ.

Но в полной мере основания для интерпретации биополевых феноменов в духовной сфере представлений появляются на третьем уровне эффектов биоэкстрасенсорики.

Третий уровень — психологический. Типичный представитель — «дальновидение» — получение информации по каналам СЧВ об объектах и явлениях в живой и неживой природе, происходящее на больших расстояниях. Здесь убедительных физических интерпретаций (по крайней мере, пока) мы не видим, и ассоциируем феномены этого уровня с восприятием мира через интуицию, предчувствия, ощущения и т.п.

Именно этот уровень, в свете данного доклада и тематики всей конференции, представляет наибольший интерес, поскольку этика — явление в первую очередь (а может быть, и исключительно) именно духовного плана. Но тогда нужно показать, что духовный аспект — с одной стороны, необходимый и даже *неотвратимый* атрибут взаимодействия и постижения человека и человечества с окружающим миром, а с другой — столь же необходимый и неотвратимый атрибут собственно *научного* познания.

Синтез науки и искусства. Здесь мы в качестве исходного постулируем утверждение, что постижение окружающего мира человеком и человечеством происходит двумя путями — рассудочным и чувственным. А выделенные понятия «наука» и «искусство» понимаются и используются как высшие, обобщающие категории, отражающие, соответственно, рассудочное, логическое восприятие жизни — с одной стороны и чувственное, интуитивное — с другой.

Необходимость их синтеза стала едва ли не дежурной сентенцией современных интеллектуалов. Наша цель — показать и *доказать* неотвратимость такого синтеза как необходимого и неизбежного условия постижения окружающей действительности, адаптации к ней и, следовательно, существования человека и человечества.

Будучи системной, эта проблема для своего рассмотрения требует обращения к категориям и представлениям более высокого иерархического (в системном смысле) уровня. В качестве такового мы обращаемся к *информационным* представлениям. В адаптационной триаде «информация — решение — действие» (разумеется, в достаточно широких смыслах), наряду с многочисленными своими функциями, и наука, и искусство выполняют роль

поставщиков *информации* как предпосылки любой целенаправленной (не обязательно осознаваемой) деятельности, поведения. Наука приносит эту информацию в дифференциальной форме, стремясь ко всё более глубокому раскрытию всё более конкретизируемого предмета. Искусство, напротив, — в форме размытой, интегральной, стремясь к охвату всего богатства переживаемых людьми эмоций.

Интерпретируя эти специфические определяющие особенности науки и искусства в представлениях теории информации (в частности, наиболее распространённой в ней концепции выбора), можно сказать, что по мере своего развития *наука* приносит всё возрастающее количество информации о всё более узком предмете. Развитие этой тенденции означает, что приносимая ею во всё возрастающем количестве информация асимптотически становится *бессмысленной*. *Искусство* же, стремясь охватить всю совокупность проявлений духовной жизни, расширяет предмет своего постижения, принося информацию о всё более широком предмете, но — в представлениях концепции выбора, во всё уменьшающемся количестве. Асимптотически это приводит к тому, что всё более широкая информация, приносимая искусством, становится *бессодержательной*.

Очевидно, ни бессмысленная (приносимая наукой), ни бессодержательная (приносимая искусством) информации *ценности* в процессе постижения действительности (а следовательно, и адаптации к ней) не имеют. Кстати, этот вывод удачно выражен «народной мудростью» в афоризме: «Можно знать всё ни о чём и ничего — обо всём». Отсюда, уже *доказательно* звучит утверждение о том, что лишь в *синтезе* науки (рассудка, логики, материальных категорий) и искусства (чувств, эмоций, духовности) может осуществляться *постижение* среды существования, а значит, и само существование.

В свете сказанного, апелляция к духовным сторонам явлений биополя и биоэкстрасенсорики как науки, изучающей биополе и его проявления, перестаёт оказывать шокирующее действие на исследователей, ортодоксально впитавших в себя исключительно материалистическое (употребим ещё не так давно часто применяемое определение «наивно-материалистическое»), физикалистское мировоззрение. Более адекватной становится *холистическая* (когда-то уничижительно именовавшаяся «дуалистической») парадигма, обретающая во всём мире всё больше сторонников, синтезирующая материальные, физикалистские и идеальные, духовные формы восприятия и постижения реального мира.

Признание этой точки зрения не только повышает весомость и актуальность *этических* аспектов мировоззрения, науки и вытекающей из неё практики как факторов духовной жизни, но и придаёт определённую окраску нашим представлениям о *будущем науки*. Помимо возрастающей в ней роли этики, одним из фундаментальных направлений её развития представляется неизбежным всё более глубокий синтез рациональных и иррациональных форм постижения, логики и интуиции, «материальных» и «идеальных» форм взаимоотношений и взаимодействий человека с окружающей его природной и социальной средой.

Сверхслабые взаимодействия. Выше были приведены наиболее принципиальные соображения, касающиеся этики и будущего развития науки, непосредственно вытекающие из специфики биополя — с одной стороны и его универсализма — с другой.

Не менее важное значение в свете обсуждаемых вопросов имеют проблемы, с которыми мы сталкиваемся в *практике* биоэкстрасенсорики. Из множества сторон этой тематики мы сейчас рассмотрим проблему сверхслабых взаимодействий (ССВ). Её актуальность обусловлена тем, что для подавляющей части биополевых феноменов характерна их чрезвычайно слабая интенсивность. Они не просто очень-очень слабые: они именно *сверхслабые*. Количественное уменьшение интенсивности взаимодействий переходит в их *качественные* особенности. Характерная особенность таких взаимодействий — несоизмеримость интенсивности выходной реакции системы и интенсивности стимула, воздействующего на её входе и вызывающего эту реакцию. Среди множества следствий из подобной несоизмеримости для нас, в рамках этого доклада, наибольший интерес представляет «пороговый», «релейный» (от слова «реле» в технике) эффект, возникающий в форме очень мощной реакции на очень слабое воздействие.

Примеров подобного рода в нашей жизни — огромное множество: слабым усилием пальцев руки можно включить огромный двигатель (например, ключом зажигания в автомобиле двумя женскими пальчиками легко запускается двигатель в 300 «лошадей»), из крохотного зёрнышка вырастает многометровое дерево, еле слышной командой престарелого генералиссимуса можно бросить в бой все вооружённые силы страны или голосом одного вождя можно направить огромные массы людей на штурм целой государственной системы.

Суть таких эффектов состоит в том, что мощный конечный результат достигается не непосредственно за счёт энергии стимула, а в итоге высвобождения, проявления внутренней энергии, заранее имеющейся в системе (соответственно приведённым выше примерам — бензина в системе двигателя, химической энергии в почве, вооружения и физической силы солдат, социальной энергии масс). Часто такие эффекты и воздействия называют «информационными» (в отличие от «энергетических»). Несоизмеримость конечных реакций со стимулами, а также неожиданность даже их характера (что тоже типично для ССВ), делает особо острой проблему этики в подобного рода ситуациях.

С проблемой ССВ мы сталкиваемся, конечно, не только в связи с биополем. Но в биополевых эффектах ССВ являются типичным, *органически* присущим им атрибутом. Заметим также, что с этой точки зрения область биополя и биоэкстрасенсорики не только стимулирует специфический взгляд на сферу этики, но — шире — примыкает к области уголовного права в связи уже с чисто юридическим аспектом так называемых «неосознаваемых воздействий» (хрестоматийный пример — «25-й кадр»); последнее тем более актуально, что в случае биополя мы имеем дело не просто с «неосознаваемым», но со *сверхчувственным* воздействием.

Опыт практики. Высказанные выше теоретические соображения опираются на базис многочисленных многолетних наблюдений, экспериментов, а кое в чём — и реальной практики. Причём это касается всех уровней стратификации биополевых феноменов и биоэкстрасенсорики.

В наибольшей степени это, естественно, относится к первому уровню — реальных физических моделей, на котором создана и эксплуатируется биополевая аппаратура, ориентированная на преодоление стрессов и их последствий, названная БИОЛ, многократно апробированная и, в частнос-

ти, получившая в ноябре 2000 года диплом и медали ВВЦ. Аппаратурно-программная человеко-машинная система БИОЛ построена на принципе биополевой биологической обратной связи, «рабочим телом» в которой является биополе — конкретно, его инфракрасная компонента, бесконтактно снимаемая с ладони субъекта. Интенсивность ИК-излучения («яркостная температура») репрезентативно отражает психофизиологическое состояние (ПФС) субъекта и его текущие изменения. На основании автоматического анализа динамики ИК-излучения («термограммы») в соответствии с математическим обеспечением (алгоритмы и программы) персональный компьютер вырабатывает управляющие психофизиологические воздействия на субъект путём автоматического формирования музыкальных и цветовых рядов, воздействующих на слуховой (уши) и зрительный (глаза) анализаторы и корректирующие в нужном направлении ПФС человека.

На втором уровне — потенциальных физических моделей — проделаны сотни экспериментов по телепатии на различных расстояниях от нескольких метров до тысяч километров, включая эксперименты под землёй (в московском метро), под водой и даже в Космосе (последние два типа экспериментов — в США). Дополнительную убедительность результатам, полученным во всей совокупности проведённых экспериментальных исследований этого уровня, придают формализованные алгоритмы объективизации данных телепатических экспериментов.

Опыты на третьем — психологическом уровне — большей частью преследовали в основном научные цели; помимо ряда наших исследований, автору были любезно предоставлены многочисленные материалы, полученные Э.Мэем с сотрудниками (США). Однако некоторые из таких опытов решали и чисто практические задачи — чаще всего, поиски пропавших людей, в ряде случаев приведшие к успеху. Таковы проведённые автором успешные поиски погибшего человека в результате дальновидения выдающегося экстрасенса Л.Корабельниковой, ещё ранее неоднократные успешные результаты, полученные Ж.Крузе (Нидерланды), и некоторые другие.

Как ни скромны пока ещё полученные в сфере биоэкстрасенсорики *практически* значимые результаты, они свидетельствуют о том, что проблема этики в этой области уже перестала быть отдалённой абстрактной категорией, а «стучится» уже в приоткрытое наукой окно.

Этика. Из сказанного видно, что специфика этических проблем биополя как явления и биоэкстрасенсорики как науки определяется, по меньшей мере, четырьмя органически присущими им обстоятельствами:

1. Биополе каждого человека принципиально охватывает всё человечество, и потому оно оказывается объективным фактором интегрального взаимодействия между всеми людьми на Земле. Значит, можно утверждать, что соблюдение этических норм в этой сфере является одной из необходимых предпосылок сохранения человечества.

2. Сущностная основа биополевых эффектов и биоэкстрасенсорики восходит не только к материальным, но и к духовным аспектам существования человечества в их единстве и синтезе. Духовная сторона самым непосредственным образом включает в себя этику, без которой эту сторону человеческой культуры вообще вряд ли можно представить.

3. Проблема этики в связи с биополем особо обостряется ввиду того, что его проявления представляют собой сверхслабые взаимодействия. Практическая неконтролируемость (по крайней мере, в настоящее время) таких взаимодействий накладывает особую моральную (этическую) ответственность за все действия и мероприятия в этой области.

4. Будучи фактором принципиально возможных неосознаваемых воздействий, проблемы биополя и биоэкстрасенсорики приобретают не только этический, но и правовой аспект.

В нашем докладе мы совершенно не затронули эзотерические концепции в отношении биополя. Как известно, в этих концепциях *духовная* сторона играет особо значимую, приоритетную роль. И следовательно, здесь этика биополя предстаёт ещё более фундаментально.

Будущее науки. Этот вопрос столь глобален и многогранен, что достаточно полный ответ на него мы получим лишь тогда, когда это «будущее» наступит. Невольно приходит на память «классический» эпизод, когда в 1912 году, прогнозируя (люди ведь всегда хотели заглянуть в своё будущее!) развитие формы одежды жандармов на 50 лет вперёд, не учли, что через 5 лет жандармерии вообще не станет.

Но как бы ни были зыбки прогнозы, всё-таки от каждой конкретной области человеческой деятельности, знаний и интуиции можно получить какой-то вклад в это дело, и игнорировать его не стоит. Со стороны биополя, в ответ на интригующий вопрос «Будущее науки?», тоже вносятся некоторые штрихи.

Чуть выше мы уже видели, что проблемы биополя акцентируют наше внимание на этических сторонах науки. Эти проблемы с особенной убедительностью выводят также на необходимость и неизбежность органического синтеза материальных и духовных форм постижения бытия.

В свете сказанного можно ожидать, что *в будущей науке постепенно всё большую роль будут играть вопросы этики и холистические тенденции.*

Заключение. Вопросы этики в научном познании мира встали с первых шагов науки. Альтернативный характер использования достижений науки — во благо и во зло, во имя мира и войны — беспокоит человечество уже не одно тысячелетие. Альтернативная роль таких величественных дости-

жений человечества, как изобретение пороха, освоение атомной энергии, проникновение в Космос и т.п., очевидны. Путей снятия этой альтернативы пока не видно. Но установится ли в конце концов Рай на Земле или нас ждёт Страшный Суд — каждый из нас и все мы вместе должны сделать всё, что в наших силах, для того чтобы наша жизнь и жизнь наших потомков была возможно более счастливой.

Путь к этому должен содержать шаги, диктуемые этикой и интеграцией разума и души. И как ни неожиданным это может показаться на первый взгляд, именно *биополе*, при его углублённом понимании, сможет оказаться той самой сферой жизни и нашего её восприятия, в которой успехи в направлении гуманизации будут хорошо видимыми. Эта оптимистическая нота — не просто следствие искренних желаний всех нас и личного пафоса автора. Это — закономерность.

И в самом деле. Начали мы с разговора о биополе как об одном из многих, сугубо частных, «обыденных» биофизических явлений в некоторой ограниченной области — в живой природе. Однако осознав, что наличие биополя у каждого из нас образует общечеловеческую сущность, мы приходим к выводу, что всё человечество объединяется через биополе как через некоторую *физическую* субстанцию, и именно эта субстанция превращает его в некое единое миллиардноголовое существо. Не удовлетворившись этой констатацией, мы закономерно пришли к не менее глубокой категории — к *духовной* сущности биополя. А отсюда — уже и эстетические, и социальные, и культурологические, и мировоззренческие следствия.

Те, кого интересуют высказанные идеи, могут подробнее познакомиться с их более полным изложением и аргументацией в книгах автора:

1. Коган И.М. Прикладная теория информации. М., Радио и связь, 1981. С. 216.

Kogan I.M. Applied Information Theory. Gordon and Breach Science Publishers. New York, London, Paris, Montreux, Tokyo, Melbourne, 1988. P. 466.

2. Коган И.М. Теоретическая парапсихология. Естественно-научные, гуманитарные и культурологические аспекты. М., Алев-В, 1999. С. 183.

3. Коган И.М. Биоэкстрасенсорика. Прикладная и фундаментальная наука. М., Синергия, 2000. С. 198.

НОВАЯ ПАРАДИГМА: ВНЕСЕНИЕ ЭТИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ В

НАУКУ,

*доктор биологических наук, академик Международной академии
энергоинформационных наук, президент Международной академии человека.*

*А.М.Никифоров;
Институт психосоциодинамики*

Обсуждая вопросы этики, мы будем рассматривать её как область человеческой деятельности, которая занимается изучением психо-социальных параметров человеческой личности.

Целью этики можно считать разработку интегральной системы критериев, позволяющих оценивать действия как индивидов, так и сообществ с точки зрения оптимальности функционирова-

ния человека и человечества в этом «прекрасном и яростном мире». В таком виде категория этики достаточно близко подходит к категории нормы, причём последнюю можно рассматривать как сумму или совокупность свойств, которые имеет человек и которыми он должен обладать в соответствии с представлениями о человеке и оптимальности его поведения, существующими в различных формах знания.

Вряд ли вызовет сомнение утверждение, что и действия человека, и система критериев, и представления о человеке во многом обусловлены свойствами его психики, сознания, причём как его рациональным уровнем, так и бессознательным. И тогда, заводя речь об изучении всего этого, вполне правомерно задать вопрос о том, чем, собственно, мы будем это анализировать. Ответ может быть лишь один. Изучать, что бы то ни было, можно только сознанием. Значит, со всей очевидностью возникает необходимость изучать сознанием процессы и явления, обусловленные деятельностью этого же самого сознания. Исследовать их мы способны лишь на рациональном, аналитическом уровне, а они обусловлены ещё и деятельностью бессознательного. Если попробовать оценить ситуацию с точки зрения сложности данных процессов и явлений и соотносить её с аналитическими возможностями того, чем мы их изучаем, можно сказать, что рассматриваемые нами явления сравнимы, или даже превосходят по сложности, тот аппарат, которым мы намериваемся их анализировать. С точки зрения психоэнергoinформационного подхода, сложность, или информационная мощность, явления может превосходить аналитические, информационные возможности сознания. Именно с этой, психоэнергoinформационной, точки зрения хотелось бы оценить проблемы этики и соотносить их с проблемами науки и общества.

Рассматривая человеческую деятельность, оптимизировать которую призвана этика, выделим три области реальности, по отношению к которым эта деятельность осуществляется, — *социальную, идеальную и материальную*. Социальная реальность — это общение с другими людьми и с социальными структурами. Идеальная — область общения с самим собой, со своим внутренним миром. Материальная — то, с чем мы сталкиваемся в процессе деятельности по преобразованию материальной среды материальными же методами.

Попробуем оценить эти реальности с точки зрения сложности и соотносить эту сложность с аналитическими возможностями сознания. Очевидно, что процессы социальной и идеальной реальности в основном обусловлены деятельностью сознания и, в силу этого, у нас есть все основания считать их сложность сравнимой или превосходящей аналитические возможности самого сознания. Явления материальной реальности включают в себя сознание только в части осознания, и их сложность можно считать не выходящей за пределы аналитических возможностей сознания. Чтобы подробнее разобраться в этих вопросах, следует обратиться к проблемам знания и социальной практики.

Знания мы рассматриваем как средство, позволяющее ориентироваться в реальности применительно к целям практической деятельности. Анализ знания областей реальности показывает, что существуют его различные формы, сориентированные на те или иные области реальности.

Это — идеалистические, религиозные, мистические и т.п. знания, направленные на изучение и освоение социальной и идеальной реальностей, и естественно-научные знания, связанные с изучением и освоением материальной реальности. В культурах западноевропейского типа и близких к ним доминирующую роль играет социальная практика по освоению материальной среды материальными методами. Вслед за приматом материальной практики главенствующее положение в общественном сознании занимает форма знания, сориентированная на материальную реальность. Знания же, сопричастные социальной и идеальной реальности, оттеснены на обочину общественного восприятия. Сущность знания определяется спецификой реальности, на которую она нацелена. Идеалистические, религиозные, мистические и другие знания, связанные с изучением и освоением идеальной и социальной реальностей, можно представить как знания, предназначенные для анализа явлений и процессов, превосходящих аналитические возможности сознания. Естественно-научные знания, анализирующие и осваивающие материальную реальность, касаются явлений, по своей сложности не выходящих за пределы аналитических возможностей сознания. Доминирование естественно-научных представлений, собственно и являющихся наукой в традиционном понимании, позволяет и требует опираться на знания об идеальной и социальной реальности.

Правда, подобный подход потребует включения в естественно-научный понятийный аппарат представления о существовании процессов, по своей сложности превосходящих аналитические возможности сознания. Тогда, рассматривая идеалистические, религиозные, мистические и т.п. знания, традиционно сориентированные на освоение идеальной и социальной реальностей, увидим, что они включают в себя сущности и субстанции, совершенно неприемлемые с точки зрения современной науки. Это — категории Господа Бога, Высшего разума, Высших сил и т.п. Другим примером становится описание и моделирование экстрасенсорных явлений, которые тоже следует интерпретировать как процессы, обусловленные деятельностью сознания, от чего их сложность может превышать аналитические возможности сознания. В моделях встречаются высшие измерения, сущности и субстанции из мира тонких материй, поля и частицы, обладающие удивительными свойствами, плохо соотносящимися с фундаментальными естественно-научными представлениями и здравым смыслом.

С точки зрения психоэнергoinформатики, введение всех этих понятий есть неизбежный итог причинно-следственного моделирования явлений, выходящих за пределы аналитических возможностей сознания. Тем не менее, это снимает проблемы и противоречия, возникающие при моделировании обычными методами.

Имея в виду высказанные выше соображения, можно взглянуть на науку в ракурсе создания системы этических критериев, призванных оптимизировать научную деятельность. Науку здесь следует рассматривать как форму знания, сориентированную на социальную практику по освоению материальной реальности. В силу информационной специфики области реальности, наука представляет собой такую форму знания, которая анализирует и осваивает явления, своей сложностью

не превосходящие аналитические возможности сознания. Эта форма знания вполне адекватна социальной практике по освоению материальной реальности материальными методами с целью достижения материальных же результатов. На базе естественно-научных представлений созданы техника и технология, обеспечивающие и человечество, и его отдельных представителей материальным комфортом и достаточным количеством материальных благ. Эта деятельность и соответствующая форма знания являются основой западноевропейского и близких к нему типов культуры. Из-за подобной социальной значимости материальной практики естественно-научные представления занимают главенствующее положение в общественном сознании.

Напрашивается вывод, что наука и этика относятся к **разным** областям реальности и описываются **разными** формами знания. Основное различие сказывается в объёмах информации, стоящих за процессами из области реальности, и за формами знания этих реальностей. Причём информационной границей, разделяющей и области реальности, и формы знания, является информационная мощь сознания, которую, видимо, можно оценить количественно. Критерием отнесения явлений к той или иной области реальности служит включённость сознания в эти явления. Вот почему система этических критериев, призванных оптимизировать развитие науки, и естественно-научная методология, определяющая развитие науки, могут быть сформулированы только в **различных** формах знания, плохо коррелирующих друг с другом. Поэтому стоит задуматься о том, чтобы этические критерии, оптимизирующие развитие науки применительно к потребностям и особенностям общества, были сформулированы на языке, доступном науке. Если же они будут сформулированы в пределах традиционного для этики понятийного аппарата, то они будут играть лишь роль лозунгов и призывов, которые могут быть приняты к сведению, но никогда не будут приняты всерьёз. Сформулировать же эти критерии в рамках традиционного научного понятийного аппарата нельзя, ибо он предназначен для описания иного рода процессов и явлений.

При решении сформулированных выше проблем и противоречий следует иметь в виду доминирующее положение науки в социальной практике и естественно-научные приоритеты в общественном сознании. Наиболее оптимальным путём создания системы научно приемлемых этических критериев будет расширение естественно-научного понятийного аппарата за счёт привлечения явлений из области идеальной и социальной реальности, сложностью своей превосходящих аналитические возможности сознания. Конечно, это не пройдёт безболезненно для науки и её методологии; платить придётся признанием ограниченности возможностей сознания, однако, наградой станет возможность успешно изучать и осваивать обусловленное деятельностью сознания.

Теперь удастся описать понятийное поле, в котором можно сформулировать этические критерии в приемлемых для науки понятиях и представлениях. В рамках психоэнергoinформационных представлений, человек и человечество находятся в энергоинформационном поле, или потоке, информационная мощь которого превосходит

аналитические возможности сознания. Эта энергоинформатика опирается на вполне физические, мерные поля, как уже известные, так и те, которые будут открыты. Они обладают вполне физическими, мерными, параметрами, но сложность их структуры превосходит аналитические возможности сознания. Их неизмеримость, неуловимость, таинственность и загадочность в процессах, связанных с деятельностью сознания, например — экстрасенсорных, вызвана только тем, что их сложность превосходит аналитические возможности сознания и, как следствие этого, приборов и систем обработки данных. Источником энергоинформатики могут быть как космо- и геофизические процессы, так и те, что связаны с деятельностью сознания, процессы, принадлежащие как материальной, так идеальной и социальной реальностям. Это энергоинформационное поле, или поток, обладает своей динамикой, внутренней устойчивостью, защитой от помех. Оно оказывает влияние на социальные процессы и психофизиологическое состояние человека. Именно оказывает влияние, а не однозначно определяет. Причём, судя по тому, что нам известно об экстрасенсорных феноменах, человек и общество не являются пассивными потребителями этой психоэнергoinформатики, влияющей на их состояние. Человек, по-видимому, является активным участником этих энергоинформационных процессов, способным вносить свою динамику в это поле. Тогда этические критерии следует рассматривать как способы гармоничного взаимодействия человека и человечества с этим потоком. Для выработки основных критериев необходимо определение закономерностей потока и его динамики как в материальной, так в идеальной и социальной частях потока. Этические критерии, сформулированные в этом понятийном поле, смогут охватить всю совокупность явлений, значимых для гармоничного взаимодействия человека со средой, обществом и самим собой. Они будут сформулированы в доступных для науки представлениях, и их можно будет успешно применять для оптимизации её развития. Хотя, конечно, введение представления о процессах, выходящих за пределы аналитических возможностей сознания, не сможет не оказать влияние на представление науки и человека о мире и о себе.

Тогда основным вопросом становится технология изучения и освоения процессов и явлений, выходящих за пределы аналитических возможностей сознания. Здесь ситуация не столь печальна, как кажется на первый взгляд. Ведь человечество выработало технологию работы с подобными явлениями. Например, астрологию рассматривают как технологию оценки влияния на общество и человека космофизической составляющей психоэнергoinформационного потока. На первоначальном этапе допустимо пользоваться технологиями, разработанными в религиозных, идеалистических и мистических областях знания, адаптировав их к естественно-научным представлениям, опираясь на информационную специфику стоящих за ними процессов. А дальше, уже в рамках естественно-научных представлений, необходимо разрабатывать методологию изучения и освоения процессов, выходящих за пределы информационных возможностей сознания. Вряд ли это будет простой задачей, но главное начать, признав существование таких процессов.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ДИНАМИКА

предпосылки и начала

Н.Е. Невесский,
кандидат физико-математических наук;
Отдел теоретических проблем РАН

Рассмотрим проблему происхождения физических сил, различные точки зрения на этот предмет, развиваемые как в XX, так и в XIX столетиях. Особое внимание уделим воззрениям Джона Кили (1827—1898). Предлагаемая информационная концепция происхождения сил сочетает в себе старые метафизические представления и современный математический аппарат.

При попытке ответить на такой невинный, казалось бы, вопрос «что такое сила?» — возникают трудности. Когда мы видим, как два физических (неодушевлённых) тела притягиваются, причём явно под влиянием друг друга, нас это безмерно удивляет (по крайней мере, при первом впечатлении), и мы спрашиваем себя (и других), как это происходит и из-за чего. Нам говорят, что происходит это из-за того, что на каждое из тел действует нечто, называемое «силой». Сила рассматривается как *непосредственная причина* движения. Но она *не является конечной причиной* и сама возникает закономерно — за ней стоят причины иного порядка.

Так, для появления электрической силы необходимы по крайней мере два условия: наличие внешнего электрического поля и наличие электрического заряда у тела, на это поле реагирующего. Поле и заряд являются, таким образом, причинами возникновения электрической силы. Но тогда — что такое *поле* и что есть *заряд*?

В современной электродинамике *поле* характеризуется напряжённостью, а эта последняя выражается через *силу*. *Сила*, таким образом, определяется через *силу*, и круг замыкается. Относительно *заряда* же мы вообще сказать ничего не можем, кроме того, что это есть мера некоего внутреннего качества («заряженности»), благодаря которому обладающая им частица обретает способность чувствовать *поле* и откликаться на него.

Вопросы тем самым не разрешаются, а множатся. Нам требуется уже понять, что представляет собой поле — без отношения к его свойству вызывать силу, а также, что может подразумеваться под «внутренним качеством», определяющим «заряженность».

Вопросов здесь, как видим, возникает неисчислимо количество. Они вполне естественны и далеко не бессмысленны, ибо ответы на них позволили бы нам глубже понять явления микро- (а затем и макро-) мира и научиться, тем самым, действовать более тонко и более успешно в плане практическом.

Вопросы старые, но ответов до сих пор нет. И дело не в том, что физики игнорируют эти вопросы, вовсе нет, но они понимают, насколько они не просты и как много усилий потребуются для наведения здесь ясности. Кроме того, и это главное, физики научились обходить эти вопросы, а точнее — перепрыгивать через них, используя в каче-

стве трамплина удобные постулаты и принципы, а сам прыжок совершая с помощью разнообразных математических приёмов. Это, безусловно, очень действенный метод, хорошо себя зарекомендовавший и позволяющий быстро и легко достигать значительных результатов. Но при таком скачкообразном продвижении слишком многое остаётся незамеченным. Всё богатство содержания фундаментальных взаимодействий, все скрытые в их механизме тончайшие нюансы оказываются вне рамок исследования. Мир физики при этом невероятно обедняется. Краски обесцвечиваются, и реальная картина вырождается в убогую схему.

А это — плохо. Если бы речь шла исключительно о физике, ничего страшного не было бы. Физики как-нибудь сами разберутся в своей епархии. Но дело в том, что рассматриваемые вопросы определяют общие наши представления об устройстве мира и формируют тем самым нашу мировоззренческую позицию. Фундаментальная физика имеет второй, глубинный план: она прямо сопряжена с метафизикой. Даваемая ею картина мира составляет основу научных знаний, в соответствии с которыми мы регулируем свою практическую деятельность, строим и налаживаем жизнь.

Здесь же не так всё гладко, как хотелось бы. Мы вошли в третье тысячелетие, и это здорово, но есть проблемы. Серьёзные и глобальные. Над человечеством (как ни парадоксально) нависла угроза самоуничтожения. Надо что-то делать и срочно, но не ясно что. Интуитивно мы понимаем, что в чём-то сильно не правы, не то делаем и не так думаем, что каким-то образом утратили связь с Великим Творческим Началом, и поэтому всё грозит рухнуть в Тартар.

И мы стремимся восстановить эту утерянную связь. При этом понимая, что причину внешних бед следует искать в глубине самих себя, начинаем с самого начала — с переосмысления своих мировоззренческих основ и расширения сознания. И вот здесь-то рассуждения на сугубо физические темы приобретают вдруг совершенно иной оттенок и становятся необычайно важными. Возникающие недоумения мешают нам двигаться вперёд.

Картина мира, вырисовываемая современной физикой, исполнена в манере столь выхолащенной, упрощённой и формальной, что выглядит совершенно неудовлетворительной. Она столь обеднена содержанием, что в ней просто *нет места для Творца*, и мы, в своём страстном стремлении воссоединиться с Ним, оказываемся в очевидном тупике.

Здесь явно нужно изменить позицию и расширить наши представления об устройстве и бытии элементов микромира.

Первым делом надо восстановить в правах эфир — тонкую субстанцию, «заполняющую внутреннее пространство», пренебрежение которой

на протяжении почти всего XX столетия (!) следует считать величайшим недоразумением. Исключая из физических категорий эфир, мы исключаем опору и носитель физических взаимодействий и, тем самым, захлопываем перед собой дверь в иные миры.

Далее, и главное, — нужно признать за обитателями микромира наличие беспредельной внутренней глубины. Именно — беспредельной, граничащей с первородной тайной и погруженной в неё. Только в этом случае становится возможным присутствие Творца «в каждом атоме Вселенной», как говорил Вивекананда, или (если отвлечься от религиозной терминологии) — становится возможной сама системность мира, и, даже больше, — само его существование. Если бы Творец (в своей ипостаси всё согласующего — Духа Святого) не присутствовал в каждом своём (сколь угодно малом) творении, мир неминуемо распался, рассыпался бы, обратившись в прах. Это ясно. И то, что в физике не делается на этом акцент и вообще никак не оговаривается, — явный промах, причём очень серьёзный, ибо вообще ставится под сомнение вся физическая картина мира.

Признание беспредельной глубины «элементарных» образований и присутствия в них непостижимой тайны не противоречит бесконечности нашей познавательной способности, но, напротив, подчёркивает её. Любая фундаментальная теория обязательно должна содержать тайну. Это — не менее общее требование, чем, например, принцип соответствия или принцип дополнительности Нильса Бора. Непостижимое нечто, содержащееся в теории, — залог её будущего развития, причём развития нескончаемого. Эта мысль вполне отчётливо была сформулирована Спенсером: «Признание тайны Непостижимого, стоящего за миром и раскрывающегося в нём, — последний вывод науки и первая интуиция религии» [1].

Непостижимость тайны не должна смущать: ведь ничто не мешает нам приближаться к ней постепенно. Первый шаг здесь видится в более подробном рассмотрении «элементарных» сущностей микромира — признание у них размера, формы, состава, структуры и внутренней динамики. С этого естественно начать, и с этого как раз и начинается теория, о которой заявлено в названии доклада: *информационная динамика*, или, более полно, — *информационная теория физических взаимодействий* (построенная автором. — *Ред.*).

Но прежде чем раскрывать основные её положения, следует сказать о предшественниках. Предшественники были и даже, можно сказать, многочисленные, но все они творили не в прошлом, а в позапрошлом (XIX) веке. Та убогая и безрадостная картина мироздания, о которой говорилось, характерна для века двадцатого. В предыдущем же столетии она была значительно богаче. Таким образом, для того, чтобы ускорить продвижение вперёд, нужно, как ни парадоксально, начать с движения назад и обратиться ко взглядам позапрошлого века.

В те времена никто не сомневался в существовании эфира. Он мыслился как светонесущая субстанция и считался совершенно необходимым просто для самого существования световых (электромагнитных) колебаний.

Далее, само собой разумеющимся считалось представление о том, что элементы вещества — атомы и молекулы — суть сложные (сложнейшие) системы, обладающие во всяком случае внутрен-

ней обустроенностью и динамикой. О конкретном устройстве атома тогда ещё ничего определённого не знали, но не сомневались, что *атом неисчерпаем* по внутренней своей глубине, по свойствам и непрерывно поддерживающейся внутренней жизнедеятельности, проявляющейся в виде вращений и колебаний различного рода.

Один из величайших естествоиспытателей XIX века Джон Кили, когда ему указывали, что он зря тратит силы, пытаясь построить «вечный двигатель», откровенно недоумевал. «Посмотрите вокруг, — говорил он. — В природе повсюду происходит нескончаемое (вечное) движение. Беспредельно вращаются планеты, неустанно возрождается и процветает жизнь, непрестанно вибрируют молекулы, возбуждая вокруг себя бесчисленные колебания тонких сред. Каким образом это осуществляется и как поддерживается — вопрос особый, и за пояснениями здесь нужно обратиться к Творцу. Но таково фактическое положение дел. И поэтому совершенно естественно и правомерно стремление освоить эти вечные движения и поставить их на службу страждущему человечеству».

Так считал Джон Уоррелл Кили, и о нём надо сказать особо, ибо Кили не только отстаивал подобные взгляды, но и добился удивительных результатов в отношении практического их использования. Он освоил-таки неуловимые движения эфирных сред и построил множество механизмов, работающих за счёт неизвестных и до сих пор скрытых от нашего понимания глубинных энергий мироздания.

Кили — человек-легенда. Он жил и работал в Америке во второй половине XIX века. По масштабу своей деятельности, по ореолу славы, а также по метафизическим взглядам (хотя он и мало известен в нашей стране: публикации о нём были только в «Дельфисе» [2]) он сравним с Николой Теслой. Кили, пожалуй, ещё более легендарен, поскольку многие из изобретений Теслы были всё же внедрены в практику и повсеместно используются, тогда как изобретения Кили до людей так и не дошли. Остались фотографии, немногочисленные и малопонятные объяснения, свидетельства очевидцев и газетные статьи. И, конечно, — легенды.

Кили, подобно Тесле, работал с вибрациями эфира, но если Тесла возбуждал их электрическим способом, то Кили инициировал их *звук*ом.

По словам очевидцев, выглядело это примерно так. Лаборатория Кили была заполнена многочисленными и совершенно непонятными конструкциями со странными названиями, типа: Либратор, Симпатический Трансмиттер и т.п. В их состав входили музыкальные инструменты (цитра, гобой и др.), а также — камертоны, большие и малые органные трубы, полые сферы, конусы и диски, к которым прикреплялись здесь и там тонкие спицы из золота и платины. Отдельные и, по видимости, самостоятельные блоки этой немислимой конструкции соединялись свободно висющими шёлковыми нитями, и одна из них (самая длинная) тянулась через всю лабораторию к большому (в тонну весом!), тоже не очень понятному механизму, с колёсами, цилиндрами и шестернями. Кили садился за своё рабочее место и трогал смычком или пальцами струны, извлекая первый звук. Вся система, которая, по-видимому, представляла собой сложный и точно настроенный акустический резонатор, откликалась, начинала звучать, и вдруг — о чудо! — огромный механизм в углу лаборатории приходил сам собою в движе-

ние: крутились колёса, стучали поршни и т.д. Кили пробуждал неведомую энергию и заставлял её работать!

Сам естествоиспытатель объяснял этот феномен примерно следующим образом. Он считал, что любое вещественное образование («молекулярный агрегат», по терминологии Кили), сколь бы мало оно ни было, пребывает в состоянии непрерывных внутренних вибраций и возбуждает в окружающем его пространстве нечто, похожее на звуковые колебания. Кроме того, каждое такое образование способно откликаться на извне приходящие колебания, причём различным образом, в зависимости от того, созвучно или нет это внешнее колебание собственному его тону. Если колебания двух тел созвучны друг другу, — тела притягиваются, если же в их звучании имеется диссонанс — они избегают друг друга.

Изменение в поведении, по традиции, мы интерпретируем как результат действия физических сил. Таким образом, все физические силы, по Кили, возникают вследствие определённого согласования (или рассогласованности) волновых характеристик вибрационных полей, объединяющих всё сущее. Вибрации по Кили играют роль всё организующего и всем управляющего начала. Причём, начала не энергетического. Энергия — особая ипостась. Вибрации переносят не энергию, но только стимул к её поглощению или выделению — то есть к преобразованию её из форм латентных в формы явные. Сама же энергия имеется повсюду в окружающем нас и нас пронизывающем пространстве, причём, в неограниченных количествах. Такова квинтэссенция взглядов Кили.

Кили не искал вечного движения, поскольку, к чему ломиться в открытую дверь и искать то, что не спрятано, а лежит на поверхности. Вечное движение происходит повсюду и всегда. Запасы энергии в природе безграничны. Энергию эту мы не создаём и не тратим, но можем, познав законы, преобразовывать её в удобные для нас формы. Для этого нужно просто *согласовать действия* отдельных «молекулярных агрегатов», и достичь этого можно, добившись их *созвучия*.

И Кили решил эту задачу. Его машины, напоминающие более произведения искусства, чем технические устройства, развивали, тем не менее, мощность в сотни лошадиных сил! При этом *согласующим началом* являлась правильно подобранная совокупность вибраций, а *действующим началом* — сами «молекулярные агрегаты», на эти вибрации откликающиеся.

Оба эти представления — об эфирных вибрациях и об активном отклике на них корпускул вещества — отсутствовали в физике того времени (точно также как они отсутствуют и сейчас), и поэтому Кили остался непонятым. Физикам не за что было зацепиться, поскольку у них отсутствовали нужные основополагающие представления.

Таким образом, чтобы понять работы Кили, а также и для того, чтобы вообще понять, как реализуются фундаментальные физические взаимодействия, необходимо переосмыслить аксиоматику физики, расширить её и дополнить и, прежде всего, включить в неё представление о тонкой среде и об активности обитателей микромира.

Но с этого как раз и начинается *информационная теория взаимодействий*. Развивалась она независимо от взглядов Кили, но явно перекликается с ними, так что вполне уместно рассмотреть эти два направления в едином контексте. Информационная

теория наиболее полно развита (автором. — *Ред.*) в приложении к электромагнитным явлениям, хотя основополагающие её представления могут быть использованы с равным успехом и при рассмотрении вообще любых взаимодействий.

Информационная теория электричества (ИТЭ) [3] представляет собой новую теорию электрических явлений, отличающуюся от классической и по идеологии, и по аксиоматике, значительно превосходящую её по разнообразию следствий. Теория эта основана на идее, что электрическое взаимодействие по своей природе является взаимодействием *информационным*. Информационный механизм предполагает следующее.

Каждая заряженная частица является *источником информации* (о своих качествах, положении и характере перемещения). Информация создаётся самой частицей, вследствие непрерывно происходящего в ней *внутреннего периодического процесса*, и распространяется вовне в виде *поля*, представляющего собой возмущения характеристик *тонкой среды*, или *эфира*.

Под внутренним процессом мы понимаем *пульсации* заряженных частиц на частоте де Бройля: $\omega = m_0 c^2 / \hbar$. Под возмущением же характеристик среды подразумеваются упругие колебания, возбуждаемые при пульсациях и распространяющиеся со скоростью света. (По своей физической природе это *акустические колебания эфира*.)

Так вводимое поле является полем *информационным*. переноса информацию, оно ещё не создаёт никаких сил. Возникает вопрос о *происхождении сил* и о соотношении силовых и информационных характеристик взаимодействия.

В ИТЭ эти проблемы решаются следующим образом. В связи с вопросом о происхождении сил выдвигается *принцип самодвижения*. Иными словами, «начало движения» помещается в сами пробные частицы. Оно заключено не вовне, а внутри, то есть не в поле, а в двигательном механизме самих участников взаимодействия. Поле приносит только информацию. Силы же (и вообще все динамические величины) возникают в результате деятельного поведения пробных частиц — их активного отклика на полученный извне информационный импульс. Это чрезвычайно важное обстоятельство переворачивает всю физику с головы на ноги.

Соответствие между характеристиками информационного поля и *силами* достигается в информационной теории с помощью оптимизационного принципа. За основу взят принцип экстремального действия Гамильтона, но рассматривается он как *целевой принцип*. Пробная частица при выборе своего дальнейшего поведения оптимизирует вполне определённую величину, представление о которой она может получить только при анализе информационного поля. Это означает, что оптимизируемая величина («действие») должна выражаться через функции, описывающие информационное поле. Выражение это требуется подобрать надлежащим образом — чтобы результатом явилась бы теория, соответствующая реальным наблюдениям.

Такова логическая схема теории. Она существенно отличается от классической. В теорию вводятся, по меньшей мере, три новых категории: *информация*, *самодвижение* и *цель*, а сам механизм взаимодействия по существу считан с живой природы.

По числу и качеству следствий информационная теория значительно превосходит классическую

электродинамику. Этот вывод — фундаментален, поскольку проистекает он не столько из конкретного физико-математического воплощения теории, сколько из её исходной аксиоматики.

Дело в том, что в основу теории положено представление об эфире, как всё заполняющей энергоёмкой субстанции, а также — об информационном механизме электромагнитных взаимодействий. Эти положения, с одной стороны, определяют новый источник энергии (безграничный и бездонный) и, с другой — указывают способ извлечения этой энергии и преобразования её в удобные для нас формы.

Деятельным началом в ИТЭ считаются сами заряженные частицы. Они непрерывно извлекают скрытую в эфире энергию и превращают её в кинетическую форму собственного движения. А эта форма для нас — вполне осязаема. Таким образом, сами заряженные частицы и являются искомыми трансформаторами скрытой энергии тонкой среды.

Для того чтобы привлечь их к работе и получить осязаемую энергию, нужно добиться согласованности, а этого можно достичь, научившись вмешиваться в *информационные процедуры*, управляющие их поведением. Вмешаться допустимо на всех стадиях процесса взаимодействия — формирования и излучения информации, её распространения, приёма. Изменяя информационные потоки, мы изменим характер взаимодействия. Открывающиеся при этом возможности — грандиозны. Освоив их, мы воистину станем волшебниками. Ведь энергетика самих волн информационного поля пренебрежимо мала. Их сила не в их мощности, а в их информативности. Изменяя их фазовые и частотные характеристики, можно, в принципе, добиться самых впечатляющих результатов: дезинтеграции вещества, извлечения энергии из «ниоткуда» и в любом количестве, перемещения в пространстве с помощью аппаратов, отталкивающих от собственного поля и т.д. и т.п. Информационная теория снимает по существу *все мыслимые запреты*. Её эвристический потенциал — колоссален, и в этом — залог её будущего успеха.

Как видно, представления информационной теории явно переключаются с воззрениями Кили. Основу его воззрений составляет идея о *симпатических вибрациях*. Он считал, что вибрации эти присущи любым молекулярным агрегатам, порождаются ими и распространяются далее по эфирным средам. Но главное не в этом. Главное — в том, что сами «силы», по воззрению Кили, являются *силами симпатическими*, то есть предстают как результат активного отклика вещественных образований на извне приходящие вибрации. Силы — это следствия симпатий и антипатий. Когда внутренний ритм некоего тела созвучен с ритмом другого (тела), — тела сближаются (притягиваются); если же в их звучании имеется диссонанс — тела избегают друг друга (отталкиваются). «Сила» есть не непосредственная причина взаимодействия тел, но только видимый его результат. Причиной же являются согласованность внутренних ритмов тел и их активные действия, скоординированные с характером этой согласованности.

Эти представления Кили полностью соответствуют идеологии информационной теории. Значит, с одной стороны, теория эта может послужить ключом для понимания взглядов Кили, а, с

другой, — достижения Кили можно (хотя и косвенно из-за их легендарности) рассматривать как фактический материал, подтверждающий правильность основных положений информационной теории. Для утверждения любой новой концепции совершенно необходимы предшественники. Известно, что «ветвь не может родить плода сама собой, если она не прикреплена к лозе», и Кили в данном случае и является искомой лозой.

Следует отметить, что схожие взгляды на природу сил просматриваются в трудах представителей недавно возникшей новой дисциплины — *ритмодинамики*. Здесь вполне отчётливо утверждается, что именно вибрации, или ритмы, являются первичным началом, что они не просто сопровождают физические силы, но определяют их и управляют ими [4]. А отсюда — один шаг до идеи Кили о *симпатических силах*, а также и до основных положений информационной динамики.

Направление это, безусловно, заслуживает внимания, и не только в силу грандиозности открывающихся практических перспектив, но и благодаря новому, более глубокому взгляду на природу вещей. Информационная теория наводит мост между рациональным и иррациональным и сплачивает воедино научную и эзотерическую традиции.

В связи с этим, и в заключение, можно отметить два важных момента. В современной физической картине мира, как говорилось, нет (на первый взгляд!) места для Духа. Но дело обстоит всё же так, что Дух содержится и в фундаментальной физике, хотя Его присутствие завуалировано такими терминами, как *сила, энергия, импульс* и пр. Через них-то Дух и вливается сюда, проявляясь через поведенческие аспекты материи — её свойства и её движения, которые, согласно информационной парадигме, связаны с глубинными и непостижимо таинственными природными началами. Таким образом, наука, безусловно, духовна, как и всё сущее, и, чтобы понять это, достаточно просто переосмыслить её основы.

Второй важный момент заключается в том, что информационная парадигма оживляет физическое царство и тем самым превращает законы фундаментальных физических взаимодействий (из фатальных и неизвестно откуда взявшихся поведенческих установок) в правила взаимоотношений между сущностями микромира. Законы эти выступают здесь как правила поведения или как нравственные нормы, а сама фундаментальная физика превращается в *этику природы*. Об этом говорил Спиноза; недаром основной его труд так и называется — «Этика». Это — надчеловеческая этика, этика мироздания, соответствующая Небесному пути Дао. Осознание её великих предначертаний приведёт к полному внутреннему преображению и повлечёт за собой внешние перемены, благоприятные и для мира вообще, и для нас, в частности, — те самые, которые так нам нужны и к которым мы всей душой стремимся.

Литература

1. Павленко Ю.В. Предисловие к «Синтетической философии Герберта Спенсера». Киев, Ника-Центр, Вист-С, 1997.
2. «Дельфис», №№ 1—4, 2000.
3. Невесский Н.Е. Основы эфиронной теории//Проблемы современной физики. Вып. 3. М., Белка, 1996.
4. Иванов Ю.Н. Фазочастотная причина гравитационного дрейфа. М., Новый центр, 2000.

НЕКОТОРЫЕ СООБРАЖЕНИЯ О ПРИРОДЕ ЯВЛЕНИЯ ПСИХОМЕТРИИ

Е. М. Егорова,
кандидат химических наук;
Институт электрохимии им. А. Н. Фрумкина РАН

I

Психометрия — это один из видов сверхчувственных явлений: способность некоторых людей получать от какого-либо неодушевленного предмета информацию о человеке, который владел этим предметом или просто с ним соприкасался. Таким же образом — например, беря предмет в руку или прикладывая ко лбу — можно видеть картины событий, происходившие ранее вокруг этого предмета, причём независимо от того, как давно эти события имели место. Для лучшей иллюстрации приведём фрагмент из книги Е. П. Блаватской «Разоблачённая Изида» (т. I, гл. 6):

«...рукопись, картина, какая-нибудь одежда или драгоценность — не имеет значения, насколько они древние — передают сенситиву яркое изображение писателя, живописца или носителя (этого предмета — Е. Е.), даже если бы они жили во времена Птолемея или Еноха. Даже больше — осколок древнего здания может вызывать его историю и даже сцены, разыгрывавшиеся вокруг него. Кусок руды может увести духовное зрение назад к тем временам, когда он находился в процессе становления. Эта способность названа её открывателем, профессором Бьюкененом из Луисвилля, штат Кентукки — *психометрия*. Мир в долгу перед ним за это весьма важное добавление к психологическим наукам. И ему, вероятно, когда скептицизм будет повергнут в прах накоплением фактов, потомство воздвигнет памятник».

Как сказано далее в той же книге, существование этой способности вначале опытным путём было продемонстрировано в 1841 году. С тех пор получено множество свидетельств подобного рода, а также доказательств правильности таким образом найденных сведений. В наше время, пожалуй, наиболее известным примером проявления психометрии может служить использование этого дарования для получения сведений о пропавших людях. Исследуя предмет, принадлежавший разыскиваемому человеку, сенситив или, как говорит Блаватская — *психометр*, может определить, жив ли его владелец, где и в каком состоянии он находится, в каких событиях участвует.

Наверное, было бы преувеличением сказать, что способность к психометрии существует у многих людей. Она является сверхнормальной и, как другие способности такого рода, встречается в нашей жизни довольно редко; хотя, если собрать вместе всех психометров в мире, — кто знает, может быть, получилось бы их весьма внушительное число!

Но понятно, что независимо от количества подобных случаев, важен сам факт их существования. Знаменательно то, что человек получает

сведения способом, совершенно непонятным с современных научных позиций, необъяснимым в рамках действующей научной парадигмы. Положение здесь таково, что скептицизм, хотя, быть может, уже почти повергнут в прах в том смысле, что всё меньше остаётся людей, способных отрицать накопленные факты, но до воздвижения памятника профессору Бьюкенену, по-видимому, ещё далеко. И это прежде всего потому, что без научно обоснованного понимания природы этого явления не может быть осознано и значение его для раскрытия внутреннего строения человека, его связи с высшими мирами, для понимания определяющей роли сознания в человеческой жизни.

На наш взгляд, научное исследование психометрии, равно как и других паранормальных явлений, необходимо в первую очередь потому, что оно может позволить *опытным путём* установить реальность сознательной жизни вне физического тела, избавить человека от страха смерти, дать ему *ключ к осознанию себя как бессмертного существа*, способного жить и совершенствоваться бесконечно.

Мы сами не занимаемся исследованиями сверхчувственных явлений и можем судить о состоянии дел в этой области с позиции человека, который работает в одном из традиционных направлений естественных наук, но при этом понимает, что современная научная идеология себя исчерпала и нужна новая наука, основанная на более широком понимании жизни. В своей профессиональной работе мы долгое время занимались изучением механизмов некоторых электрических явлений в клетке, а в последние годы наши научные интересы сосредоточились в области нанотехнологий — синтеза и изучения свойств ультрамалых металлических частиц. Надеемся, что нам удастся использовать здесь опыт работы по исследованию клеточных процессов для выяснения роли металлических наночастиц в живом организме.

Параллельно с основной работой мы стремились найти возможность приложения Высшего Знания в своей науке; под ним мы подразумеваем Единое Учение, содержащееся в теософии Е. П. Блаватской и книгах Учения Живой Этики, а также в некоторых близких к ним источниках. Опираясь на идеи этого Учения, мы пытались выразить новое, более объёмное понимание Жизни, живого организма, биологической системы.

Иными словами, мы стремились найти пути синтеза высокого духовного знания и научных представлений, преимущественно из области биологии, для применения в известном нам круге исследований.

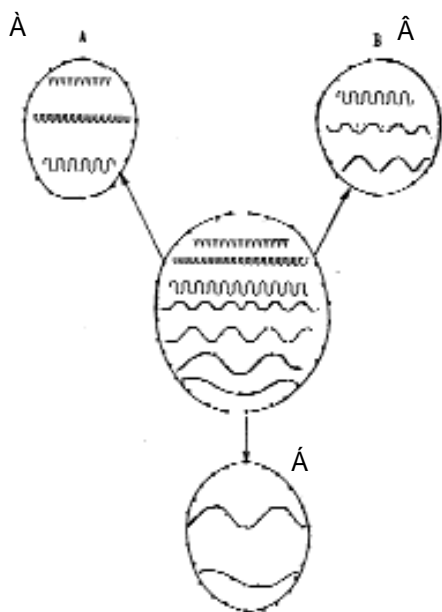


Рис. 1

В результате такой работы оказалось возможным выстроить некий синтетический образ Жизни, полезный, как нам кажется, для научных исследований как «нормальных», так и паранормальных явлений. Этот образ Жизни можно назвать трёхликим, поскольку Жизнь предстаёт здесь в трёх аспектах: с одной стороны — как совокупность колебаний, с другой стороны — как многообразие электромагнитных взаимодействий, с третьей — как система систем. Эти три аспекта переплетаются в каждом объекте, процессе или явлении, и тот или иной из них выступает на первый план в зависимости от того, какая задача стоит перед исследователем. На основе такого трёхликого образа Жизни удалось наметить новые подходы к изучению механизмов некоторых процессов в живой клетке.

Сейчас мы хотели бы предложить своё видение одного из паранормальных феноменов, каковым является психометрия. Мы представим этот феномен, используя первые два аспекта из трёх, названных выше, и попытаемся показать, как, опираясь на такое представление, можно подойти к исследованию природы данного явления.

II

Вначале очень кратко о **колебательном образе Жизни**. Жизнь в целом или всё, что существует, можно рассматривать как материальную систему, которая непрерывно пульсирует, то расширяясь, то сжимаясь, движимая непостижимым для нас Источником. Его можно назвать Сердцем Вселенной. Существование Сердца Вселенной проявляется в колебаниях материи, которая пребывает в различных состояниях, отличающихся по плотности. Напомним, что в эзотерических учениях нет противопоставления духа и материи; материя и дух соединены в неразрывный союз, так что говоря о материи, мы подразумеваем здесь одухотворённую материю или способ проявления духа. Материя совершает колебания в различных диапазонах частот; меньшей плотности материи, или большей степени проявления духа, соответствуют более высокие частоты колебаний.

Жизнь в целом можно представить как совокупность бесконечного множества колебаний, как систему, включающую бесконечное множество частот, которые объединены в группы (в эзотерической литературе именуемые планами или сферами) (рис.1). Эти группы представляют собой определённые диапазоны частот, или состояния материи; каждая кривая символизирует некоторый (огромный!) диапазон частот, в котором совершаются колебания материи данной группы.

Наиболее медленные колебания совершает наиболее плотная материя физической сферы; имеются в виду вещества и поля, с которыми мы имеем дело в естественных науках. Кроме того, существуют и менее плотные состояния материи, которым свойственны более быстрые колебания, более высокие частоты. Материя в наиболее тонких состояниях не образует форм. По мере уплотнения материи возникают формы, которые образуют более или менее плотные оболочки, скрывающие тонкую сущность. Имеется бесконечное множество форм, более или менее плотных в зависимости от того, сколько и каких состояний материи участвуют в образовании данной формы.

На рис.1 схематизированы примеры форм, включающие разные группы состояний материи: (А) — тонкая форма (например, высокая мысль), образованная из трёх наиболее тонких состояний материи; (Б) — наиболее плотная форма (например, минерал), образованная из материи физической сферы, или, если следовать терминологии, используемой в теософской литературе, из материи в плотном и эфирном состояниях; (В) — промежуточная форма, образованная из материи промежуточных степеней плотности и при этом лишённая физического тела (например, обитатель средних слоёв астрального мира).

Поддержание жизнедеятельности каждой формы, а также взаимодействия форм между собой и с внешней средой (разумеется, когда понятие «внешняя среда» вообще имеет смысл), осуществляется через взаимодействие колебаний и регулируется законами взаимодействия колебательных процессов. Взаимодействие форм определяют два условия: во-первых, вид и число оболочек, то есть, вид и число диапазонов частот, образующих данную форму; во-вторых, степень развития данной оболочки, или степень «активности» материи (точнее, степень её одухотворённости) в пределах данного диапазона частот.

Вид и число оболочек определяет возможные границы взаимодействия для данной формы, то есть, все диапазоны частот, в которых она в принципе способна к взаимодействию. На рис. 2 показаны примеры, иллюстрирующие взаимодействие форм, обладающих разным числом диапазонов частот, или разным числом оболочек. Слева показана форма, условно изображающая человека со всеми его телами, или оболочками. Вверху показано взаимодействие человека с формой, лишённой физического тела, но имеющей менее плотные оболочки (например, какой-нибудь мыслеобраз или развоплощённая сущность); внизу — взаимодействие с формой, без высших составляющих, имеющей лишь физическое тело (например, камень). В первом случае взаимодействие на уровне физической материи невозможно, во втором случае — напротив, взаимодействие возможно только на уровне физической материи,

поскольку в камне, как представителе минерального царства природы, действуют лишь два низших диапазона частот — плотное и эфирное состояния материи. Второй случай мы рассмотрим сейчас более подробно, так как именно взаимодействие человека с минералом (или другим твёрдым телом) есть то, что происходит в психометрии.

Итак, здесь мы имеем дело с таким взаимодействием, которое в принципе возможно лишь на уровне физического вещества (плотного состояния) или физического поля (эфирного состояния). Иначе говоря, человек не может обмениваться с минералом чувствами и мыслями, но может обмениваться веществом и разного рода импульсами (как правило, неосознаваемыми) на уровне физического поля. Наиболее простым примером такого взаимодействия может служить влияние на здоровье человека камней или металлов, которые он носит на себе или держит вблизи. У растений и, ещё более, у животных активна также и материя астральной сферы, так что они могут взаимодействовать с человеком и в области чувств.

Второе условие, определяющее взаимодействие форм, — степень активности материи в пределах каждой сферы, или диапазона частот, в котором данные две формы способны к взаимодействию. Напомним, что каждая сфера материи включает огромное число подуровней, или субсостояний, которым соответствуют свои субчастоты. Понятно, если две формы имеют оболочку, относящуюся к одной и той же сфере материи, то это вовсе не означает, что эти оболочки в обеих формах действуют одинаково. Степень активности отдельных субсостояний, или частот внутри определённого диапазона, может сильно различаться — от наивысшей возможной для этой сферы до весьма малой, что отвечает неразвитости соответствующего свойства оболочки.

В качестве примера представим себе взаимодействие человека и минерала на уровне эфирной материи или взаимодействие их эфирных тел (рис. 3); под эфирным телом мы понимаем здесь тонкую оболочку, ближайшую к вещественному, или плотному, телу и распадающуюся после его смерти. Этот эфирный уровень (Э) на рисунке разбит на четыре подуровня, соответствующие четырём состояниям материи эфирного тела, различающимся по плотности. Взаимодействие возможно для активных подуровней (толстые кривые). На рис. 3 (А) показан наиболее распространённый случай взаимодействия с минералом обыкновенного, не сенситивного человека, у которого активны один или два нижних подуровня, или наиболее плотных состояния эфирной материи; если у минерала активен лишь нижний подуровень, то взаимодействие происходит на нём, тогда как на трёх высших подуровнях взаимодействия нет из-за того, что они либо неактивны, либо степень их активности сильно различается.

Теперь попробуем представить себе, взаимодействие в случае психометрии. Как сказано в «Разоблачённой Изиде», «каждое происшествие в природе — каким бы малым и незначительным оно ни было — оставляет неизгладимый отпечаток на физической природе; и так как при этом не происходит ни малейшего молекулярного нарушения, то единственный возможный вывод из этого тот, что эти изображения произведены тою невидимою вселенскою силою, которую мы на-

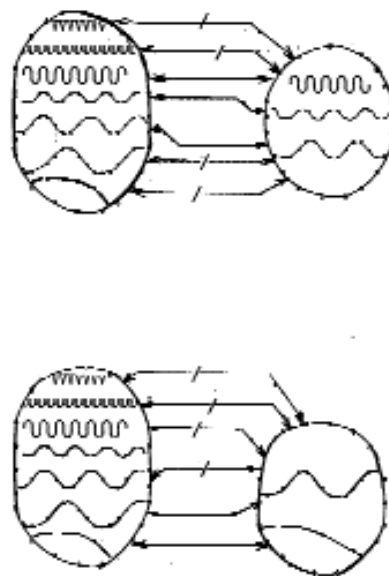


Рис. 2

зываем эфиром или астральным светом». И далее: «Когда психометр исследует свой образчик, он приходит в соприкосновение с током астрального света, соприкасающимся с этим образчиком, который удерживает картины всех событий, связанных с его историей».

Отсюда следует, что, во-первых, появление картин перед внутренним взором человека при его контакте с минералом есть результат взаимодействия не плотных, а эфирных тел, и во-вторых, для появления этих картин необходимо, чтобы в эфирном теле человека был активен тот подуровень эфирной материи, который может их воспринимать и который в теософии именуется «астральным светом». Условно такая ситуация изображена на рис. 3 (Б). Предположим, что у человека высший, наиболее тонкий подуровень есть тот, который способен воспринимать картины из астрального света. Тогда появление этих картин может быть вызвано двумя способами: либо этот подуровень человека возбуждает соответствующий подуровень минерала, приводя его в активное состояние и таким образом «проявляя» запечатлённые в нём образы, либо наоборот — этот подуровень минерала возбуждает соответствующий подуровень эфирного тела человека. Это возбуждение активности эфирной материи, по-видимому, обусловлено **резонансными** явлениями при взаимодействии колебаний на данном подуровне; можно предположить также, что такое возбуждение активности эфирной материи должно приводить к изменению состояния всего эфирного тела и человека, и минерала.

Из сказанного вытекает вывод, важный для постановки исследования рассматриваемого эффекта, а именно: *для выяснения природы явления психометрии следует изучать изменения состояния эфирных тел человека и минерала при их контакте*, то есть тогда, когда происходит считывание человеком информации через посредство этого минерала.

III

Чтобы сделать следующий шаг, необходимо, очевидно, уяснить себе, что такое эфирное тело и

как можно выразить изменения состояния эфирных тел человека и минерала на языке науки, в научных понятиях, измеряемых параметрах, формулах.

Опираясь, с одной стороны, на данные многолетних исследований электромагнитных явлений в живой природе и, с другой стороны, на сведения о свойствах эфирных тел, имеющиеся в теософской литературе, можно выдвинуть гипотезу, что эфирное тело живого существа есть нечто иное, как совокупность электромагнитных излучений, связанная с его вещественным, или плотным, телом, точнее говоря, пронизывающая это вещественное тело. Как вытекает из результатов исследований электрических и магнитных явлений, связанных с живым организмом (электро- и магнитограмм разного типа, электромагнитных излучений живых существ, реакций организмов на электромагнитные поля различной частоты и интенсивности и др.), эта совокупность излучений имеет определённую структуру, соответствующую строению вещественного тела; вместе с тем, эту структуру нельзя назвать производной от строения и функций вещества, поскольку она имеет и определённую степень независимости от вещественного тела, проявляющуюся при взаимодействии с внешней средой. Таким образом, есть основания полагать, что физическое тело человека и других живых существ допустимо представить как систему из двух тел — плотного (вещественного) и электромагнитного, или эфирного двойника.

Очевидно, подобным же образом можно представить и физическое тело минерала — как систему из его вещественного и электромагнитного тел. Последнее есть совокупность электромагнитных явлений, связанных с этим твёрдым телом, — электропроводность, диэлектрическая проницаемость, магнитная восприимчивость, оптические свойства (поглощение, рассеяние, преломление, отражение света), а, возможно, и другие, менее известные физические свойства. Тогда мы приходим к выводу, что *изменения состояния эфирных тел человека и минерала можно рассматривать как изменения параметров их электромагнитных двойников*, являющихся неотъемлемой частью физического тела. И следовательно, изучение явления психометрии можно начинать с определения изменений параметров электромагнитных тел человека и минерала при их взаимодействии. По крайней мере на начальном этапе исследования задача состоит в том, чтобы зарегистрировать в психометрическом эксперименте изменения электрических и магнитных характеристик; и можно надеяться, что при наличии современных сверх-

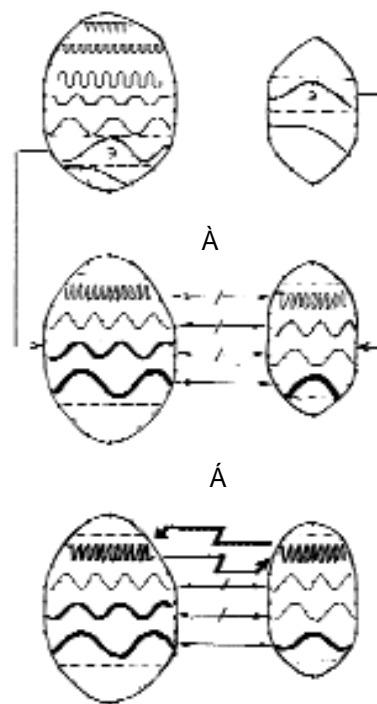


Рис. 3

чувствительных приборов, способных улавливать крайне слабые изменения физических полей (например, СКВИД-магнитометров) такие эксперименты будут успешными.

Конечно, этим мы не хотим сказать, что причины появления образов, запечатлённых в астральном свете, могут быть найдены на уровне регистрируемых изменений электромагнитных полей. Мы полагаем, что эти причины лежат глубже, на уровне превращений «атомов» эфирной материи¹, которые пока ещё не имеют эквивалентов в современной физической науке. Но нам кажется вероятным, что эти превращения приводят к измеримым изменениям электромагнитных полей, и следовательно, такие измерения могут позволить сделать реальный шаг вперёд к познанию истинной природы явления психометрии.

Можно добавить, что высказанные здесь соображения следует рассматривать лишь как предположения, требующие экспериментальной проверки; но если они подтвердятся, то это будет не только успех в исследованиях психометрии, но также и определение сущности связи между физическими и сверхфизическими состояниями материи, открытие в сознании человека моста к Высшим мирам.

&

¹ Имеется в виду гипотеза Д.И.Менделеева об атомическом строении эфира, описанная в его статье «Попытка химической концепции эфира».

КУЛЬТУРА СЕРДЦА В ЭТИКЕ БУДУЩЕГО

Г.Я. Стрельцова,
доктор философских наук,
философский факультет МГУ им. М.В. Ломоносова

В западной культуре существует какой-то странный парадокс в понимании самого смысла «феномена сердца» — на житейском, обыденном уровне и в философии. В первом случае всем интуитивно ясно, что такое «сердце», «сердечность», «сердечный человек» и т.д. Или вот апостол Пётр говорит о «сокровенном сердце человека в нетленной красоте кроткого и молчаливого духа, что драгоценно пред Богом»¹, а это также понятно всякому верующему, равно как и другие — разбросанные по всей Библии — мудрые мысли о «сердце человека» как о таинственной глубине его личности, духа, души. Апостол Павел часто обращается к «сердцу язычников» как их внутреннему и подлинному существу — в отличие от внешнего человека, — их духу, в отличие от плоти, то укоряя их за «омрачение несмысленного их сердца», то одобряя их за природное следование добру, ибо «не имея закона... они показывают, что дело закона у них написано в сердцах, о чём свидетельствует совесть их...»². Говоря о внутреннем укоренении веры в Иисуса Христа, апостол Павел указывает на ценность «того обрезания, которое в сердце, по духу, а не по букве...»³. Но стоит лишь упомянуть о сердце в философии, как западный интеллектual недоумённо «пожимает плечами» и слышать не хочет ни о «философии сердца», ни о «метафизике сердца», ссылаясь на «неопределённость», «аморфность», «нечёткость», «размытость» и вообще «непригодность для ума» «какого-то там феномена сердца». Они снисходительно готовы допустить его значимость для обыденного сознания, искусства, религии, культуры в целом, но... ни в коем случае не для философии и не для строгой науки. Я столкнулась с этой ситуацией, когда в эпоху господства у нас марксизма приступила к исследованию очень мало у нас изученной и ещё менее ценной философии Блеза Паскаля: ведь он был религиозным мыслителем и глубоко верующим христианином, что было абсолютно неприемлемо для марксистского атеизма.

Между тем в «век разума», каковым считается XVII столетие, Паскаль во весь голос заявил о «прерогативах сердца» и учил о «мудрости сердца», которая возвышеннее и благороднее «мудрости разума», ибо именно «сердце чувствует Бога, а не разум — вот что такое вера»⁴, именно сердце непосредственно знает и различает добро и зло, являясь «субъектом нравственного порядка бытия», идущего от Бога, и, наконец, сердце предвещает разум в познании истины, «чувствуя первые принципы бытия» (пространство, время, число, движение, бесконечность и т.д.). Нимало не отрицая ценности разума, его дефиниций и доказательств, Б.Паскаль провозгласил (в пику Р.Декарту!): «Мы постигает

истину не только разумом, но и сердцем», а «у сердца свои законы, которых разум не знает»⁴. Однако мало кто на Западе его «глас о сердце» услышал. То был «глас вопиющего в пустыне». Европейский дух признал Декарта-рационалиста «отцом» новой западной философии. Пусть так. Зато Паскаля следует признать «матерью» новоевропейской мысли, придавшей ей измерение трепетной духовности, «теплоты», «сердечности», экзистенциальной человечности, проникновенной религиозности. Но Запад как жил, так и продолжает жить в «бессердечном мире», что в своё время неприятно поразило наших философских эмигрантов — Н.А.Бердяева, Б.П.Вышеславцева, И.А.Ильина и др. Недаром романтичный А.Блок назвал XX век «веком железным». В эпоху господства марксистской идеологии мы в этом плане были куда ближе Западу, нежели к нашей исконной русской культуре, которая изначально исповедовала «иные ценности», чем на Западе. Не вняли мы мудрому предупреждению Ильина: «Запад нам не указ». Увы, с началом перестройки и до сего дня мы ещё более «озападнились», хотя наш многострадальный народ — народ-романтик, спиритуалист и идеалист — никогда не был ни расчётливым прагматиком, ни узким утилитаристом, ни «разумным эгоистом». Он всегда жил «не разумом единым», как и «не хлебом единым». Возможно, в этой «тотальной неприземлённости» и кроется глубинная метафизическая причина нашей «высшей неустрашенности», так сказать, «материальной аскезы», ибо внутреннее духовное достоинство и нравственная состоятельность была и есть для нас куда важнее всякого внешнего благополучия.

Вот почему наша русская культура услышала «глас о сердце» Паскаля и душой постигла его «сердечное кредо». Русские мыслители оставили нам богатейшее духовное наследие — уникальную «метафизику сердца», родственную «философии сердца» Б.Паскаля (И.Киреевский, А.Хомяков, П.Юркевич, В.Розанов, П.Флоренский, Б.Вышеславцев, И.Ильин, супруги Николай и Елена Рерих, Д.Андреев и многие другие). В нашей культуре и философии есть специальные сочинения, посвящённые «феномену сердца» (см. список литературы в конце статьи).

Обратимся теперь к термину «сердца» в трактовке русских мыслителей. Прежде всего, это чрезвычайно насыщенный многообразными смыслами глубинный символ духовного бытия человека. Вышеславцев протестует против якобы неувовимости и неопределённости этого феномена, считая его математически строгим и точным, как «центр круга ...или световой центр, из которого могут исходить бесконечно разнообразные лучи». Сердце —

¹ Библия. 1 Петр. 3:4.

² Библия. Рим. 1:21; 2:14–15, 29.

³ Paskal B. *Pensees/Deuvres completes*, P., 1963, p. 552, fr. 424.

⁴ Ibidem, p. 512, fr. 110\$ p. 552, fr. 423.

это «предельный таинственный центр личности, где лежит вся её ценность и вся её вечность»¹. Он убеждён, что «христианский символ сердца как центра души» притягивает внимание тех мыслителей, у которых самих «достаточно сердца», эмоциональной чуткости и нравственной отзывчивости, чтобы оценить «неисследованное богатство этого символа». Не случайно Макс Шелер, испытывавший влияние Б.Паскаля, считал, что именно в сердце заключено «чувство ценностей». П.Флоренский заинтересовался значением термина сердца в разных культурах и языках и обнаружил принципиальное сходство в его трактовке, единый его смысл: «центр», «ядро», «недра», «нутро», «стержень», «средоточие» и т.п., что относимо к человеку, личности, его духовной жизни². Испокон веков к сердцу было обращено «всё внимание церковной мистики», ибо без опоры на него было невозможно «исправление и возрастание личности». «Скорость возрастания личности» зависит от «культуры сердца». Одухотвориться — значит «уцеломудрить своё сердце», очистить его от всякой скверны, чтобы засияла «искра Божия» в нём, ибо сердце есть «око небесное» и «божественный свет души». Православный Храм для Флоренского есть «сердце религиозной жизни верующих».

И.В.Киреевский видит в сердце духовную силу личности, силу самого разума, глубинные мотивы поведения человека, непосредственную связь с Богом, ибо «вера есть взор сердца к Богу»³. Из «отвлечённого ума», столь популярного на Западе, нельзя вывести ни истинной веры, ни совести, ни любви. Без «сердечного стремления» такой ум есть просто «умная хитрость». Без «сердечного стремления» происходит понижение духовного уровня личности, принесение в жертву «внутреннего человека» — «человеку внешнему», материальному, плотскому, нравственного убеждения — выгоде и комфорту жизни, сердечной веры — внешнему культу. С «холодной метафизикой разума» он связывает истоки и корень «духовного загнивания» «благополучного и самодовольного Запада». Той же традиции принадлежит и А.С.Хомяков, который, правда, на говоря о «загнивании Запада», тем не менее, подвергает резкой критике — с позиций «метафизики сердца» — западный рационализм в философии, теологии, вероисповедании, культуре и самой жизни. Не разделяя модного тогда «поклонения» философии Гегеля, он усматривает «высший гнозис» не в манипуляциях рафинированного и абстрактного ума, а в прозрениях и просветлении сердца, вечного источника веры, надежды и любви. Отвергая рассудочный и даже утилитарно-расчётливый характер западных вероисповеданий («папизма», равно как и «реформы»), Хомяков отмечает, что «перебрасывание силлогизмами» в рамках «умной веры» — без любви и сердечной привязанности к Богу — сродни «религиозному нечестию». Отсюда не удивительно, что «папизм» перенёс «в святилище веры полный механизм банкирского дома»⁴. В «Записках о всемирной истории» он с симпатией обращает свой взор на Восток и проследивает духовное родство русской и древнеиндий-

ской «культуры сердца». Следует заметить, что феномен «сердечной веры» в Бога требует чрезвычайно тонких и деликатных подходов в религиозном воспитании и просвещении людей. Ещё Паскаль указывал — в борьбе против иезуитов — на недопустимость «как духовного, так и физического диктата в делах веры», ибо разум убеждается аргументами, а сердце — кротостью и любовью. «Стремитесь же вдохнуть веру в умы и сердца силой и угрозами означает посеять ужас, а не веру. Скорее террор, чем религия»⁵. Но и «лобовые атаки» на сознание, прямолинейная апелляция к разуму, будь то в пользу атеизма (как то было у нас в советские времена) или же православной веры (как это имеет место сейчас), не могут увенчаться успехом, несмотря на всю мощь пропагандистской машины. Отдельные «православные беседы» и мероприятия, скажем, на телевидении мало что дают в условиях просто оголтелого засилья «мыльных опер» и назойливой рекламы. Бессердечное массовое «поп-бескультурье» нахраписто вытесняет не только более уязвимую и хрупкую «культуру сердца», но и всякую «культуру разума». Тотальная коммерциализация нашей жизни, в которую мы бросились, как в бездну вниз головой, оказывает буквально деморализующее влияние на человеческую душу, особенно неустойчивых молодых людей.

Проникновенное исследование о «феномене сердца» осуществляет также П.Д.Юркевич в своей статье «Сердце и его значение в духовной жизни человека, по учению слова Божия». Прежде всего он выделяет его главные значения: «Сердце есть хранитель и носитель всех телесных сил человека», «средоточие душевной и духовной жизни», «седалище всех познавательных действий души», «скрижаль, на которой написан естественный нравственный закон», потому и «совесть имеет своё седалище в сердце»⁶. Но особенно он подчёркивает синтетическую организующую и управляющую функцию сердца: оно есть ось, на которой вращается колесо всей человеческой жизни. Он говорит о «глубоком сердце» как «мистическом центре» личности, подлинного внутреннего человека, самоценного и свободного субъекта стремлений, желаний, чувств и мотивов поведения. Отсюда в сердце заключено «общее чувство души», тонко реагирующее на малейшие изменения жизненной ситуации, отчего загорается или стынет сердце человеческое. «Мистическая глубина» и «непространственное существо души» не позволяют управлять человеком, «как паровой машиной». Отвергнув механистическую идею «человека-машины» (Ламетри), Юркевич развенчивает и рационалистическую трактовку человека, столь распространённую на Западе (с лёгкой руки Декарта) и столь губительную для нравственного воспитания человека: «мышление не есть весь человек» и не исчерпывает всей его духовной жизни. Более того, он не устаёт повторять, что «ум есть вершина, а не корень духовной жизни человека», «видимая вершина той жизни, которая первоначально и непосредственно коренится в сердце»⁷. Отсюда проистекает и фундаментальный принцип морали: «сердце предваряет разум в познании доб-

¹ Вышеславцев Б.П. Сердце в христианской и индийской мистике // Вопросы философии, № 4, 1990. С. 63.

² Флоренский П.А. Столп и утверждение истины. М., 1914. С. 269.

³ Киреевский И.В. Полн. собр. соч. в 2-х томах. М., 1911. Т. 1. С. 281.

⁴ Хомяков А.С. Церковь одна // Собр. соч. 1915. С. 67.

⁵ Paskal B. Pensees. P. 523, fr. 172.

⁶ Юркевич П.Д. Философские произведения. М., 1990. С. 69.

⁷ Там же. С. 87, 74–75.

ра и зла» — как и вообще в познании истины, наша совесть властно взывает к сердцу, а не к «безучастно соображающему уму», ибо «сердце находится под непрестанными влияниями и как бы впечатлениями высшего мира и высшего порядка вещей»¹. «Печальным заблуждением» Запада является стремление вывести из разума «начальный источник нравственности» и представить добродетель в существе своём «как утончённый и образованный эгоизм». Здесь Юркевич выступает как против «этики разумного эгоизма» французских просветителей, так и рационалистической этики долга Канта, исключившего из неё все «сердечные устремления». Между тем, для русского мыслителя «любовь есть источник всех истинно и неподдельно нравственных поступков»², а не абстрактное знание нравственных законов, правил и максим. Он предостерегает от сциентистского упрощения духовно-нравственной жизни, когда её «основные начала переносятся из глубины сердца в светлую область спокойного, бесстрастного и безучастного разума» и когда надеются достичь нравственного идеала без жертв и подвига, любви и сострадания³. Озабоченный прежде всего нравственными аспектами учения о сердце, Юркевич не случайно в конце статьи выходит на основные задачи и цели воспитания, считая недостаточным образование ума и приобретение знания учащимися без воспитания «культуры сердца» и «религии сердца». Увы, мы должны признать, что поставленная им 140 лет тому назад нравственная задача остаётся слишком актуальной и по сей день, будучи не только не решённой, но и мало где поставленной во всей системе начальной, средней и высшей школы.

Остановимся ещё на одной творческой разработке — «метафизике сердца» И.А.Ильина, который вводит уникальный духовный феномен: «сердечное созерцание» как самую благородную и возвышенную способность души. Это — и «высший гнозис», и любовь к «действительно прекрасным и драгоценным предметам», и «духовное ведение», и творческая интуиция, и «вчувствование в Совершенство», и «живая совесть», чувствование самой сущности вещей, и свободно-ответственное предстояние перед Богом. Если «луч сердечного созерцания» пронизывает культурные явления, то они приобретают «проницательную глубину, духовную значительность и творческую силу»⁴. «Сердечное созерцание» как особый духовный орган «требует внимания, упражнения и привычки; он открывает перед человеком новые возможности и новые пути культуры». В результате, человеком приобретаются «способности особой мощи», «его восприятие может дойти до художественного отождествления с сущностью вещей и человека», это подчас приводит к «настоящим чудесам», поскольку у человека начнёт развиваться «дар своеобразного ясновидения», способность «к тотальному вживанию в любое жизненное содержание... силою духовной любви» и предвидение событий. Сверх того, «сердечное созерцание» облагораживает наши животные инстинкты, помогая «волку» инстинкта радостно предаться «анге-

лу» духа и свободно служить ему, встречая с его стороны бережное и благодатное водительство. Проблема разрешена верно, если духовность светит из инстинкта, а инстинкт «облекается в дух»⁵. «Сердечное созерцание» проникает через все смыслообразующие структуры человеческого бытия. Без него нет живого творческого общения между людьми, нет ни истинной любви, ни истинной дружбы, ни истинной семьи. Без «сердечного созерцания» мышление становится «машиннообразным, холодным и циничным», воля — «злой энергией души», для которой «цель оправдывает средства», воображение — пустой и бесплодной игрой «лжедуха», культура в целом — больной цивилизацией «из камня и льда», каковой Ильин считал рационалистическую и технократическую культуру Запада, давно вступившую на «обречённый путь». Русский мыслитель мечтает о духовном обновлении и очищении человечества через «сердечное созерцание», эту «великую силу человеческого духа».

Идеал углублённой и утончённой духовности, развитого «внутреннего человека сердца» отличает социальную утопию Даниила Андреева в его «Розе мира» от сциентистских западных утопий (например, Т.Мора, Ф.Бэкона и др.), ориентированных главным образом на материальное и научно-техническое процветание человечества. Напротив, Андреев предостерегает от «демонизма техники», культ которой калечит человеческие сердца и души. Светлые провиденциальные силы духовных водителей человечества он называет «невидимыми друзьями нашего сердца».

В заключение остановимся на космических аспектах «феномена сердца», развиваемых в Живой Этике (Агни Йоге) супругов Н.К. и Е.И.Рерих. Сердце есть средоточие психической (огненной) энергии человека (анаката-чакра) и проводник в тонкие миры Космоса, ибо от сердца тянется «серебряная нить» в высшие сферы Иерархий. «Огонь сердца» есть не только «солнце организма», но и «самая суть Бытия». «Никакой другой центр не может заменить сущность сердца. Накопления веков "Чаши" находятся в распоряжении сердца. Ведь спасение человечества не в отдельных сиддах, а в срединном двигателе — сердце»⁶. Огонь сердца открывает прямой путь в Шамбалу (обитель Махатм, духовных учителей Востока). «Зажечь своё сердце» (Н.К.Рерих) — значит стать сотрудником светлых космических сил и участвовать в духовной эволюции человечества. Сердце обладает свойством магнита, и «каждое великое космическое единение совершается пламенем сердца». Именно сердце надо признать «духовным водителем жизни», ибо «никто не осилит огненное сердце. Пусть выдумывают разные угрозы, но один столб Света опрокинет всю тьму». Если люди хотят избежать катастрофы, то чрезвычайно важно «попечение о сердце», ибо «человечество болеет сердцем. Нужно прежде всего оздоровить сердечную сферу...»⁷. В этом отношении русская культура — неиссякаемый живой источник и наша духовная твердыня.

¹ Юркевич П.Д. Философские произведения. М., 1990. С. 102, 95.

² Там же. С. 96, 94.

³ Там же. С. 98.

⁴ Ильин И.А. Путь к очевидности. М., 1993. С. 393.

⁵ Там же. С. 392—393, 390.

⁶ Сердце // Учение Живой Этики в 3-х томах. Т. 2, СПб., 1994. С. 544.

⁷ Там же. С. 393, 446, 541.

Литература

1. Юркевич П.Д. Сердце и его значение в духовной жизни человека, по учению слова Божия//Философские произведения. М., 1990.
2. Вышеславцев Б.П. Сердце в христианской и индийской мистике//Вопросы философии, № 4, 1990.
3. Ильин И.А. Путь к очевидности. М., 1993.
4. Ильин И.А. Поющее сердце. Книга тихих созерцаний. Соч. в 2-х томах. Т. II. М., 1994.
5. Рерих Н.К. Зажигайте сердца. М., 1990.
6. Рерих Е.И. Сердце//Учение Живой Этики в 3-х томах. Т. II. СПб., 1994.
7. Стрельцова Г.Я. Метафизика сердца//Паскаль и европейская культура. М., 1994.

УЧЕНИЕ НИКОЛАЯ ФЁДОРОВА, БУДДИЗМ И ЭТИКА ЯПОНЦЕВ

фрагменты

Т.П. Григорьева,
доктор филологических наук;
Институт востоковедения РАН

1. В чём величие учения Николая Фёдорова, которое можно назвать этикой жизни, этикой спасения? В том, должно быть, что он увидел истинную причину всеобщего распада, возрастающего хаоса, называемого «прогрессом», но прогрессом **во имя своё**, во имя собственного комфорта. «Торжество младшего поколения над старшим — существенная черта прогресса. Биологически — прогресс состоит в поглощении младшим старшего, в вытеснении сынами отцов, психологически он — замена любви к отцам бездушным превозношением над ними, презрением к ним, это нравственное, или, вернее, самое безнравственное вытеснение сынами отцов». Это из статьи русского эмигранта, проживающего в Японии, П.Петрова — «Н.Ф.Фёдоров и его учение»¹ и эпиграф: «Посвящается молодому русскому поколению». И главную причину недуга Фёдоров видит в разделении небесного и земного, в «полном искажении христианства, завет которого заключается именно в соединении небесного с земным, божественного с человеческим»².

Вследствие этого распада, отлучения человека от Бога, всё пришло в состояние вражды, борьбы всех против всех. Мир перевернулся с ног на голову, дошёл до критической точки, и ему остаётся или восстановить утраченную целостность, или погибнуть. Иначе всё так и будет превращаться в фикцию — и сама жизнь, и дела людей. Собственно, этим обеспокоена вся русская философия, объявившая «Борьбу за Логос» (название книги Вл.Эрна. М., 1911) против «отвлечённых начал», абстракции, разъединившей сущность и сущест-

вование, Бога и человека, видя спасение в **соборности**, нераздельном и неслиянном единстве; по словам А.С.Хомякова³, в «совокупности мышлений, связанных любовью».

2. Непосредственную причину трагизма жизни Фёдоров видел в разрыве духовной связи, в забвении чувства родства, что и привело к поглощению одного другим, к тотальному распаду, к перевернутому сознанию, где все ценности поменялись местами. Сдвинулась Небесная ось, вокруг которой всё вращается и вне которой всё распадается, потому что отступили от Христианского пути, от идеала Троицы. Недаром в одном месте его учения говорится, что от юных лет сосредоточил он всю надежду, всё упование своё на словах Спасителя: «Да будет все едино»⁴. А по словам Н.Бердяева: «Сама Св. Троица для Фёдорова есть не догмат, а проект и заповедь, образец родственности, по которой должен мир устроиться»⁵.

3. Что же может спасти положение? — **Общее дело**, которое, как и другие идеи Фёдорова, нельзя понимать буквально. Это то дело, которое человек призван осуществить на Земле — не по необходимости, а в свободе, в свободном творчестве, то есть — богоугодное дело. Это общее дело не только не умаляет Личность, но только и делает её возможной, ибо личность реализуется, если не замкнута на себе (что, по мнению Фёдорова, подтверждается «индивидуализмом», распространившимся на Западе). Не только свободная личность есть условие «общего дела», но свободное, не корпоративное сознание: «пока у человеческого рода нет общего дела, силы его будут поглощаться де-

¹ Статья П.Петрова напечатана в сб. «На Востоке», который составлен кружком русских эмигрантов в Японии под ред. М.Л.Григорьева (Токио, 1935. С.93).

² Там же. С. 92.

³ По мысли Н.Бердяева, «космическая соборность в православии не нашла себе надлежащего выражения... Она получила выражение лишь в русской религиозной мысли XIX века, у Хомякова, у Достоевского, у Бухарева, у Вл.Соловьёва, у Н.Фёдорова» (Н.А.Бердяев. Философия свободного духа. М., 1994. С. 224).

⁴ П.Петров. Н.Ф.Фёдоров и его учение. С. 87.

⁵ Н.А.Бердяев. Смысл творчества. М., 1989. С. 551. И вслед приводит слова самого Н.Фёдорова: «Троица — это церковь бессмертных, и подобием ей со стороны человека может быть лишь церковь воскрешённых» (с. 70). И дальше: Бог «делает всё не только лишь для человека, но и через человека... Творец через нас воссоздаёт мир, воскрешает всё погибшее» (с. 284).

лом общественным, которое требует разделения, партий, борьбы»¹. Потому и называет общее дело «внехрамовой литургией». И в этом Бердяев, провозвестник «добытийной свободы» и Творчества как предназначения человека, видит смысл идеи Фёдорова: «Общее дело должно состоять: во-первых, в обращении рождающей силы в воссозидающую и умерщвляющей в оживляющую, во-вторых, в собирании рассеянного праха и в совокуплении его в тело, пользуясь для него и лучистыми образами, или изображениями, оставляемыми волнами от вибраций всякой молекулы»².

И всё же, «общее дело» есть прежде всего единение людей в духе, в естественном стремлении к совершенной жизни, что и позволяет П.Петрову заключить свою статью словами: учение Фёдорова «сможет объединить в Общем деле всех противников насилия... верующих и неверующих... не придёт мир в истинный разум — погибнет в раздорах»³.

4. Наконец, интуиция Целого, чувство имманентной Свободы, проявляющей себя в творческом духе, позволили Бердяеву воспринять и оказавшуюся закрытой для многих идею **воскрешения**, понимая её, прежде всего, как **воскрешение в духе**. По мысли ап. Павла, к которому обращается Фёдоров, «но Христос воскрес из мёртвых, первенец из умерших. Ибо как смерть чрез человека, так чрез человека и воскресение мёртвых... Последний же враг истребится — смерть» (1-е Кор., 15, 20—21, 26). И дальше: «Сеется тело душевное, восстает тело духовное» (1-е Кор. 15. 44). Бердяев вновь ссылается на «Философию общего дела», добавляя: «Есть в России гениальный и дерзновенный мыслитель Н.Ф.Фёдоров, автор “Философии общего дела”. В пределах христианства никогда ещё не утверждалась такая активность человека. Сознание творческой активности человека у Фёдорова есть новое религиозное сознание. “...Всеобщее же воскресение, воскресение *имманентное* (выделено Бердяевым. — Т.Г.), всем сердцем, всею мыслью, всеми действиями, то есть всеми силами и способностями сынов человеческих совершаемое, и есть исполнение этого завета Христа — Сына Божия и вместе Сына Человеческого» (с. 32). Для Фёдорова воскресение должно быть не трансцендентным, а имманентным, то есть делом человеческой активности. «Для дела воскресения всех должно быть восстановлено всеобщее родство, прекращена рознь»⁴. Восприняв главное в интуиции Фёдорова, Бердяев говорит о воскресении в духе: «Личность не может победить смерть и завоевать вечность на почве родовой связи. Она должна родиться к жизни в новом человечестве. Ведь отношение родителей к детям всё ещё — биологически-зоологическое... Отношение детей к родителям может быть мистическим... претворение рода в дух... само воскресение возможно лишь вне рода, в связи по духу»⁵.

К тому же выводу приходит наш соотечественник, оказавшийся в Японии: «Без всеобщего воскресения нет торжества духа над плотью» (с. 91).

Я выделила какие-то главные идеи Фёдорова, не останавливаясь более подробно на его учении, которое тщательно изучено и продумано Светланой Семёновой, опубликовавшей «Сочинения Николая Фёдоровича Фёдорова» (М., 1982), книгу «Николай Фёдоров. Творчество Жизни» (М., 1990) и др. Моя же задача провести некоторые японские параллели: через других познаешь себя.

Естественно начать с Синто — Пути богов (*ками*), ибо давно уже сказано, что Синто — корень, основа законов; конфуцианство — ветви и листья, а буддизм — цветы и плоды, и сколь бы ни был просвещён японец, в глубине души он остаётся верен Синто. Прежде всего, Синто — это Путь, а свойство Пути вести к совершенному Бытию, к Благу (Дзэн), к обожению сущего, то есть — это моральный Закон Вселенной. Моральность имманентна Бытию. Этот Путь нельзя нарушить, ибо он завещан богами, прародителями японских островов и всего, что на них появилось. Отсюда благовоющее отношение к Природе, к предкам, порождённым богами, к пространству и времени, насыщенным божественной энергией. Так как Путь по сути своей непрерывен, особое значение придаётся закону преемственности, как в человеческих отношениях, так и в сфере искусства, где одним из главных принципов становится «следование изначальной песне» (*хонкадори*), что следует понимать в самом широком смысле: всё имеет свою изначальную Основу (*хон*), и невозможно не опираться на неё, обновляя лишь то, что начинается ей мешать. Закон Неизменного в изменчивом (*фуюки-рюко*) обусловил характер японской культуры.

А начало этому положили три первых бога, упомянутые в священном японском тексте «Кодзики» («Записи о деяниях древности», 712 г.). Сначала явился *Амэ-но минака-нуси* — Владыка Священного Центра Небес, за ним ещё два бога: *Таками-мусуби*, прародитель небесных богов, и *Ками-мусуби* — прародитель земных богов и духов (*моно*). Они и задали код японской культуры. Первый бог олицетворяет неподвижный центр или вертикальную ось, соединяющую Землю с Небом, людей с богами, от которых произошёл человек, предназначенный подняться до бога. То есть между людьми и богами нет непроходимой границы, они живут в одном и том же мире, в котором всё обожествлено. Два следующих бога положили начало невидимой связи всего сущего, его естественному произрастанию (букв. *Мусубу* — соединять два в одно; зачатие, зародыш.) Это предопределило гибкий тип связи одного с другим, по типу эха, резонанса, обусловило подвижный тип Гармонии, или всеобщего Равновесия (*Ва*) — пульсацию всего в естественном ритме — открытость системы.

Боги вездесущи, нет того, что не имело бы своего *ками*. Они присутствуют не только в природных явлениях, но в делах и мыслях людей, наделили душой (*тама*) и слово (*котодама*). Отсюда берёт начало не только культ предков, но и представление о неразрывной связи человека со Все-

¹ П.Петров. С. 97.

² Н.А.Бердяев. С. 552. И вновь ссылается на Н.Фёдорова: «Литургия есть единое, всеобщее, ещё не оконченное дело, дело всеобщего воскресения...» (с. 176).

³ П.Петров. С. 101.

⁴ Н.А.Бердяев. С. 550—551.

⁵ Там же. С. 412.

ленной. Но так как всё обожествлено или одухотворено, значит, всё имеет свою неповторимую душу, сердце (*кокоро*) — обиталище бога, и это делает неповторимой, не похожей на другую каждую вещь. Так традиционный тип связи задаёт ту самую идеальную модель нераздельного и неслиянного единства, а говоря на языке буддизма, — Дзэн, «одно во всём и всё в одном».

Традиционная модель мира, естественно, не могла не сказаться на национальной психологии, как и на самоощущении отдельного человека, не могла не найти отражения в языке. Скажем, часто употребляемое слово *дзibun* — одно из обозначений «я»: *дзи* значит «сам», сам себе принадлежащий; *бун* значит «доля» или причастность чему-то. То есть человек на себе не замыкается и собой не ограничен; невидимыми нитями он связан с тем, что его окружает, будь то Природа, страна, семья или фирма. Думая о себе, он не может не думать о том, где пребывает, и не нести ответственности за сферу своего пребывания. Это счастливое качество (которое в идеале можно сравнить с философией «родственности» и «общего дела» Фёдорова) избавило японцев от недуга отчуждения, к которому привёл человека Запада превратно понятый «индивидуализм», «атомизация» личности. (Известно, всякая замкнутая на себе система саморазрушается.)

Открытость другому, как одно из свойств традиционного мировоззрения японцев, нашла отражение и в написании слова «человек» — *нингэн*, состоящего из двух иероглифов: «человек» и «между». Таким образом, человек предназначен быть посредником, через него осуществляется связь Земли с Небом, в идеале — претворяется Небесный замысел на Земле. По крайней мере, уже в «Кодзики» говорится о Человеке как Триедином с Небом и Землёй: «Повергшись ниц, мысля о том, как её величество императрица обрела Единство и озарила свой дом, как она постигла Триединство и преобразовала народ»¹.

Что касается буддизма, то и тут удивительные, на первый взгляд, совпадения с идеями Фёдорова, несмотря на его постоянные опровержения учения Будды. Но о буддизме в то время имели весьма превратное представление как о пессимизме, умирании, что, естественно, противоречило философии Фёдорова, поставившего цель всеобщей смертности сущее. Но упование Фёдорова на всеобщее спасение, пожалуй, более всего находит подтверждение именно в буддизме, как и надежда на преображение перевёрнутого мира или перевёрнутого сознания, которое изначально чисто, но омрачается неведением (*авидья*). Для того и предлагается следовать благородному Восьмеричному Пути (правильной мысли, правильному слову, правильному деланию и т.д.). В конечном счёте, высшим напряжением воли, работой в духе, высшей концентрацией ума человек достигает Просветления, реализует в себе природу будды, или — изначально Мудрость-Праджню и изначально Сострадание ко всем существам — Кару-

на. Пребывая в состоянии блаженного покоя Нирваны, человек становится буддой — благим и бессмертным.

И разве случайно последователь Фёдорова — К.Э. Циолковский интересовался буддизмом и одну из статей назвал «Нирвана», закончив её словами: «Пусть же хоть через тысячелетия придёт нирвана, но нирвана могучая, царственная, богатая добрыми делами». И это естественно вытекало из его веры в «Нравственность (этику) земли и неба», как он называл свои этюды, веря в то, что всё вокруг живое, даже самый малый атом способен к сочувствию.

Интересно, что и такой маститый философ, как Н. Бердяев, высказывает близкие буддизму мысли, не подозревая об этом, ибо почерпнул их не из буддизма. Фёдоров, по его мнению, «гениально выразил истину о направленности нашей воли к всеобщему спасению. Это есть великий нравственный прогресс, преодоление трансцендентного религиозного эгоизма. Воля к всеобщему спасению есть проявление любви»². Ну, а буддисты скажут — это проявление Махакаруны — Великого Вселенского Сострадания. Или восприятие времени в его целостности: «Будущее имеет то преимущество, что в отношении к нему раскрывается свобода, что оно может активно твориться. Это есть преодоление детерминизма, связанного с прошлым, в отношении к будущему. Но необходимо раскрыть свободу и в отношении к прошлому, то есть возможность обращения времени. В религиозном сознании это есть проблема Воскрешения. Это есть проблема «Философии общего дела» Н. Фёдорова. Это есть победа над смертоносностью времени... над болезнью времени, не движением к прошлому или будущему. Выздоровевшее время есть вечность... Это есть движение, обратное ускорению времени. Оно отличается и от ускорения времени, связанного с техникой, и от печали и меланхолии, связанной с пассивно-эмоциональным переживанием смертоносного времени. Это есть победа духа. Онтологически нет прошлого, как нет и будущего, а есть лишь вечно творимое настоящее»³.

Но это и есть дзэнское восприятие времени: «здесь и сейчас» всё уже есть, в одном миге заключена вечность.

Разумеется, общее в столь разных учениях можно обнаружить не потому, что какое-то из них повлияло на другое, а потому, что «все Пути ведут к Единому, — говорят мудрецы древности. — Закон един, формы его выражения различны». А Е.Н. Трубецкой назовёт это «вселенским сознанием»: «Сознание, совпадающее с истиной, вселенское и всеобъемлющее... Сознание человеческого индивида неизбежно фрагментарно: чтобы снять эту индивидуальную границу, нужно восполнить моё индивидуальное сознание соборным... надо вступить в диалог с другими, ибо всеединое сознание, которое возвышается над всеми сознающими и мыслящими субъектами, есть то, что объединяет всех»⁴.

¹ Кодзики. Свиток 1-й. СПб., 1994. С. 33. Перев. и коммент. Е.М. Пинус.

² Н.А. Бердяев. Философия свободного духа. М., 1994. С. 206.

³ Там же. С. 287.

⁴ Е.Н. Трубецкой. Избранное. М., 1997. С. 131.

ВЕЛИКИЕ ФИЛОСОФЫ-КОСМИСТЫ О КОСМИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Е.Г.Яковлева,
кандидат медицинских наук;
Российский государственный медицинский университет

Когда произносится слово «эволюция», то первое имя, которое возникает в памяти — Чарльз Дарвин и его знаменитая триада «изменчивость—наследственность—отбор». Эта триада открыла механизм эволюции живой природы, объяснив пути развития бесчисленных видов жизни на Земле, включая историю социальных множеств. По сути, это открытие позволило людям понять закон развития системы мироздания в ключе парадигмы, сложившейся к концу XX века, понять, что эволюционизм универсален. Во многие тайны эволюции проникли мы к началу нового тысячелетия, но по-прежнему открытым в науке остаётся вопрос о первопричинном источнике энергии и направленности эволюции Универсума, человека. По всей видимости, непонимание происходит из-за того, что рассматривается эволюция лишь сугубо материальная.

Философы древности признавали не только физическую, но и духовную эволюцию. Эволюция, по их мнению, начиналась от чистого духа, который опускался всё ниже и ниже в материальность. Далее они рассуждали так же, как и Дарвин, но значительно шире. Предполагая в эволюции, во всей материи, существование импульса к достижению более высокой формы, делали вывод, что свойство эволюционировать — это *свойство материи, но материи одухотворённой*.

Философы-космисты, к которым традиционно причисляют Фёдорова, Сухова-Кобылина, Умова, Циолковского, Вернадского, Чижевского, Рерихов, философов русского религиозного возрождения — В.Соловьёва, Флоренского, Булгакова, Бердяева и других, продолжая линию древних философов, выдвинули идею *активной эволюции*, которая предполагает необходимость нового сознательного этапа развития мира, когда человечество направляет его в сторону, диктуемую не только разумом, но и нравственным чувством. Признавая существование в человеке духовного начала, космисты говорили об управлении духом материи, о том, что с его помощью человек, ещё далеко не совершенное, но вместе с тем — сознательное творческое существо, сможет преобразить внешний мир через преображение собственной природы [1].

Как же философы-космисты видели дальнейшую направленность эволюции человечества и её механизмы?

В 1920 году В.И.Вернадский, работая над созданием новой науки — биогеохимии, изучающей влияние живого вещества на историю земных химических элементов, обнаружил, что существует определённая направленность эволюционного процесса, которая проявляется в медленном, с ос-

тановками, но неуклонном усложнении, усовершенствовании нервной системы, в частности, головного мозга. Вернадский считал, что последовательное совершенствование мозговой ткани, приведшее к созданию человека, говорит о спонтанных импульсах эволюции, о её внутренних закономерностях, об идеальной программе, стремящейся к реализации [2].

А.Н.Радищев в своём труде «О человеке, его смертности и бессмертии» (1792) писал, что человек отличается от всех прочих существ творческим характером своей природы, способностью к совершенствованию. Он считал, что не может человек быть концом творения, так как обрётённые человеком уникальные высшие свойства, такие как разум, духовность, сердечность, большей частью поглощаясь неизменной борьбой за материальные условия жизни, не достигают ни настоящего развития, ни полного истинного применения.

В то, что человек не есть «венец творения» и за сознанием и жизнью в нынешней форме неизбежно должны следовать «сверхсознание» и «сверхжизнь», по сути верили все мыслители-эволюционисты. Вернадский писал о том, что развитие живого не может прекратить своё действие на человеке в ныне существующей, далеко не совершенной природе, что *Homo sapiens* не есть завершение создания. Он служит промежуточным звеном в длительной цепи существ, которые имеют прошлое и, несомненно, будут иметь будущее. Его поддерживал К.Э.Циолковский: «Прогресс организмов шёл непрерывно и поэтому не может остановиться на человеке» [4].

Мыслители русского религиозного возрождения продолжали направление мысли, выраженное в учении о божественных энергиях св. Григория Паламы (XIV в.), который учил, что не только Бог, будучи по своей сущности непостижимой, неопределимой, трансцендентной реальностью, нисходит своими энергиями, своими действиями в мир для спасения человека, но и последний, неся в себе образ и подобие Божие, может в особом акте выхода из себя, вознесения над собственной тварной природой уже сейчас на земле, увидеть «нетварный свет» самого Бога. Эту же мысль выражает знаменитый афоризм выдающегося богослова и мыслителя IV века Василия Великого: «Бог стал человеком, чтобы человек стал Богом». Как же нам приблизиться к Богу?

Н.Ф.Фёдоров, известный своим учением общего дела, призывал к регуляции и управлению силами слепой природы. Признав внутреннюю направленность природной эволюции ко всё большему усложнению и, наконец, к появлению со-

знания, он пришёл к мысли, что всеобщим познанием и трудом человечество призвано овладеть стихийными, слепыми силами вне и внутри себя, выйти в космос для его активного освоения и преобразования, обрести новый бессмертный космический статус бытия. Однако Николай Фёдорович предостерегал потомков, считая, что технизация может быть только временной, боковой, а не главной ветвью развития. Нужно, чтобы человек силу ума обратил не на искусственные приставки к своим органам, а на сами органы, их улучшение, развитие и радикальное преобразование. (Чтобы мог летать, видеть далеко и глубоко.) Фёдоров призывал к расширению интеллекта за счёт разбуженных и развитых ресурсов интуиции. В этом его поддерживал французский мыслитель Бергсон: «Путь интеллекта, технического развития ведёт по существу к рабству у материи. Освободиться от него возможно будет только тогда, когда сознание человека сумеет обратиться внутрь и разбудить те возможности интуиции, которые ещё “спят”» [1].

Каким же станет человек в результате преобразования своей собственной природы? Знаменитый драматург и космист А.В.Сухова-Кобылин описывал это так: «Человек как бы сбросит свою нынешнюю тяжёлую телесную оболочку и превратится в бессмертное духовное существо — “экстрем” — лучезарную духовную личность». Дальнейшее одухотворение человека связано в мечте Сухова-Кобылина, в частности, с достижением способности «летания», которая есть победа над пространством. «Человека технического сменит “человек летающий”, высший, то есть солярный. Человек просветит своё тело до удельного веса воздуха... и для этого преобразует своё тело в трубчатое, то есть воздушное, эфирное, то есть наилегчайшее тело» [1].

Циолковский, признавая бесконечность и беспредельность эволюции Вселенной в пространстве и времени, считал, что в космосе существовала, существует и сейчас, и даже на нашей планете, жизнь в формах из материи более разреженной, чем наша, причём существа эти более совершенны, чем мы, так как эволюционно возникли ранее нас. На вопрос, есть ли духи, он отвечал: «Я признаю только такой дух, который составлен из материи более разреженной и элементарной, чем известная нам, это понятие относительно. Если подразумевать под словом дух нечто нематериальное, не имеющее ничего общего с веществом, то такого духа не существует» [4].

Рерихи, подчёркивая идею Циолковского о беспредельности Вселенной, признавали *спиральный характер эволюции*. Развитие идёт то в сторону уплотнения, то разрежения материи, давая на каждом новом витке возможность развития разума и расширения сознания для населяющих планеты существ. Ближайший этап развития человечества, по их мнению, связан с переходом к эволюции духа, что приведёт и к преобразованию материи, к разуплотнению физических оболочек людей.

Работы Вернадского считаются первым в науке опытом обобщения эволюции нашей планеты как единого космического процесса. Учёный считал, что в последнем тысячелетии наблюдается интенсивный рост влияния одного вида живого вещества — цивилизованного человечества — на изменение биосферы. Под влиянием научной мысли и человеческого труда биосфера переходит в новое состояние — в *ноосферу*. Также он отмечал, что

процесс эволюции биосферы, переход её в ноосферу, даёт ускорение темпа геологических процессов.

Каким же образом, по мнению Вернадского, живое вещество биосферы производит геологические преобразования? Живое вещество является носителем и создателем свободной энергии, как называл её Вернадский, биогеохимической энергии. Она вызывает и резко меняет по интенсивности миграцию химических элементов, строящих биосферу, и определяет её геологическое значение. В пределах живого вещества в последнее тысячелетие вновь создаётся и быстро растёт в своём значении новая форма этой энергии, ещё большая по своей интенсивности и сложности. Эта новая форма энергии, связанная с жизнедеятельностью человеческих обществ, вызывает нового рода миграции химических элементов, по разнообразию и мощности далеко оставившие за собой обычную биогеохимическую энергию живого вещества планеты. Новую форму энергии он называл *энергией человеческой культуры* и считал, что она является той формой энергии, которая создаёт в настоящее время ноосферу [2].

Рерихи ту энергию, которую Вернадский именовал энергией человеческой культуры, называли *психической энергией*, или духовностью. Они считали, что человек не просто абстрактно ответствен за Землю и все существа, живущие на ней, но он непосредственно принимает участие в их развитии, являясь, благодаря своей психической энергии, локомотивом всей планетной эволюции. Но, не осознавая роль своей психической энергии, он может стать и эволюционным тормозом. Ибо, если его энергия пребывает в состоянии хаоса, то в такое же состояние приходит и всё окружающее. И не только техногенные катастрофы есть продукт деятельности человечества, но также и природные катаклизмы. Ноосфера уже стала реальностью, и человек в ней — ведущая сила, которая пока мало отдаёт себе отчёт в созидательной и разрушительной силе своей мысли, своей психики [5].

Исходя из этого, можно говорить о том, что хотя в космических масштабах эволюция является действием безусловным и закономерным, в рамках одной небольшой планеты Земля она может при неразумном действии человечества или совсем закончиться, или сильно замедлиться. В частности мы, сидящие на ядерной пороховой бочке, можем просто взорваться или погибнуть в результате экологической катастрофы, которая, как предсказывают многие учёные, может произойти в ближайшие 30—50 лет. Но эти причины как бы лежат на поверхности и поэтому с ними можно и справиться, а вот мощь человеческой мысли, мощь его психической энергии пока ещё мало осознана. *А осознание есть уже почти освоение*. Об этом писали Рерихи, и они считали, что *Эволюция нарастает изменением сознания*.

На что же, по мнению учёных-космистов, мы должны направить сознание, чтобы войти в русло эволюции?

Основными направлениями эволюции являются *мировое обновление, сотрудничество, взаимопомощь, Община*. Вернадский считал решающим фактором для создания ноосферы единство человечества. Многие привыкли относиться к идее единства, равноправия и братства всех людей как к благородной нравственной идее; однако, Вернадский считал эту идею природным фактором.

Биологически это выражается в выявлении в геологическом процессе людей как единого целого по отношению ко всему остальному живому планете.

Рерихи говорили о том, что именно людские массы будут двигателями эволюции, и Вернадский так же считал ещё одним важным фактором создания ноосферы «омассовление» общественной исторической жизни, когда народные массы получают всё растущую возможность сознательно влиять на ход государственных и общественных дел. С этой идеей соглашался и Фёдоров в своём учении общего дела. Однако эволюция совершается малым меньшинством; лишь меньшинство готово принять переустройство жизни, но переустройство всё же совершается, так как ясное сознание меньшинства даёт достаточную энергию.

Но народное понимание не может объять все нужды эволюции без культуры. И поэтому одним из звеньев продвижения эволюции становится *культура*. Культура духа!

Лучшая эволюция построена на труде как на мере ценной, но на сознательном и радостном труде — *труде на общее благо*. К такому труду активно призывали и Фёдоров, и Рерихи. Наука, искусство, равноправие женщин также могут способствовать эволюции. И, конечно, очень важными эволюционными двигателями являются образование и воспитание молодого поколения.

Сейчас время перехода от одного этапа эволюции, в которой развивался интеллект, к этапу эволюции духовности, когда дух начинает преобладать над интеллектом, поэтому *«надо понять эволюцию не как рост кулака, но как конденсацию духа»* [5].

В свете вышеизложенного важно отметить следующее. Известно, что нравственность есть неотъемлемая составляющая духовности, поэтому отрицательные человеческие качества являются эволюционным тормозом. Можно привести следующие высказывания из Учения Живой Этики, принесённого в мир Рерихами: «Эволюция предполагает, что ненависть будет сочтена позором человечества, тогда сотрутся многие преграды, воздвигнутые невежеством. Ненависть есть особый вид невежества. Просвещённый человек знает, что ненависть преградит ему продвижение. Не может ненавистник оставаться в эволюции». «Молодое поколение слишком часто поддается в сторону грубости. Очень плачевно такое положение, когда требуется напряжение всех лучших сил. Нужно твердить, что каждая грубость неприемлема для эволюции, грубость есть невежество» [5].

Если говорить о духовности как о качестве психической энергии, а наши мысли и чувства являются её проявлениями, то понятно, что только усовершенствованием наших чувств и мыслей мы можем продвинуться в эволюции, а ведь усовершенствование лежит в её основании. Но навязать усовершенствование, сделать что-то командно-административными методами никак нельзя. *Рост духа не терпит насилия*, этим и объясняется медленная эволюция человечества.

Есть факторы, понимание которых может сильно ускорить эволюцию. Это *признание наличия во Вселенной Иерархии Сознаний* и подключение к этой Иерархии, а также *научные доказательства необходимости быть нравственными, духовными людьми*. Циолковский в своих работах подчёрки-

вал, что он чистейший материалист и ничего не признаёт кроме материи, что он опирается на точную науку, и так он пришёл ещё в начале XX века ко многим эволюционно важным положениям, но не принятым и по сей день. Это и беспредельность Вселенной во времени и пространстве, и наличие *причины* Космоса — по сути её творца, и цикличность развития Вселенной, и множественность обитаемых миров, и разнообразие населяющих планеты мыслящих существ, и их в своём множестве более развитую организацию, чем наша, их более высокий уровень сознания. Причём эти высшие существа живут не только на далёких планетах, а находятся и на Земле и помогают нашему развитию. Сам он два раза в жизни был свидетелем проникновения высших, разумных сил в мозг и вмешательства их в человеческие дела [4].

О том, что существа более высокой организации присутствуют на Земле и помогают нашей эволюции, писали и Рерихи; они же говорили о том, что *в космосе признаётся только одна иерархия — Иерархия Сознаний*, в которую включены все планеты и все мыслящие существа. Осознание этого человечеством значительно продвинуло бы планету по пути эволюции, но насильственно сделать это невозможно. Во Вселенной существуют законы, которым подчиняется всё живое, в частности, *закон свободной воли* даёт возможность нам или подключиться к этой цепочке и тем ускорить своё развитие, или обособиться в своей самости, замедлив развитие своего сознания.

Откуда же берётся энергия, производящая эволюционные изменения на планете и как идёт её преобразование?

Вернадский ещё в 20-х годах XX столетия писал, что вещество биосферы пронизано энергией, источник которой располагается *за пределами биосферы* в космическом пространстве. По существу, биосфера может быть рассматриваема как область земной коры, занятая трансформаторами, переводящими космические излучения в действительную земную энергию — электрическую, химическую, механическую, тепловую и т.д. [3].

Эту мысль продолжает последователь Вернадского, известный российский учёный В.П. Казначеев: «С точки зрения современных представлений о физике биосферы, живое вещество рассматривается как самоорганизующийся механизм (система) по преобразованию космической энергии. Оно является системой, которая использует природный астрофизический процесс, например, излучение ядерной энергии звёзд, встраивается в поток космического излучения, поглощает и аккумулирует его часть. Энергия космоса используется благодаря специфическим структурам, образующим фундаментальные основы жизнедеятельности живого вещества» [6].

Академик В.М. Бехтерев в обширном труде «Коллективная рефлексология», говоря о связи между деятельностью человека и внешней природой, указал на то, что зависимые отношения в социальной среде не замыкаются в круг одной лишь окружающей природы нашей Земли, но имеют значительно более широкую пространственность, простирающуюся в глубь Вселенной с её неисчислимым количеством притекающей к нам мировой энергии.

Рерихи, поддерживая эту мысль, писали о том, что человечество забыло о своей эволюционной роли накопителя и преобразователя высокой психической энергии, имеющей космические истоки.

Они считали, что значение человечества в том, чтобы преобразовать в сознании эту энергию и через иерархию высших сознаний устремлять её в высшие сферы, с одной стороны, а с другой — с помощью этой энергии преобразовывать Землю и помогать эволюции всей биосферы, её животного, растительного и минерального царств [5].

Мы живём в необычное время, и необычно оно не только тем, что это рубеж столетия и тысячелетия, а тем, что мы вступили в новую эру — Эру Духа. Это подтверждают и современные научные данные, которые свидетельствуют о том, что Солнечная система в своём вращении вокруг центра Галактики вступила в новый галактический год. Межзвёздное пространство, через которое она перемещается, пронизывают новые космические энергии, производящие большие изменения во всей Солнечной системе.

Какие же структуры в организме человека реагируют на космические энергии? Обратимся к трудам А.Л.Чижевского, в которых он доказал, что между периодической деятельностью Солнца и общественной деятельностью человечества существует прямая взаимосвязь, что всемирно-исторический процесс связан с солнечной активностью. И что теми структурами, которые реагируют на эту активность, являются нервные центры человека, напрямую связанные с энергией Солнца. Даже быстрые эпизодические увеличения его активности могут вызвать значительные изменения в состоянии нашей психики и резко повлиять на наше поведение. Французский астроном Нордманн, которого Чижевский упоминает в своих работах, считает, что даже самые ничтожные колебания внешней среды должны оказывать влияние на общее состояние нервной системы человека и изменять его психическую деятельность [7].

Рерихи так же пишут о том, что именно нервные центры человека являются приёмниками и преобразователями космических энергий, поэтому неумение правильно принять приток энергий новой эры будет сказываться, в частности, на здоровье людей. Это может выражаться как в усилении известных медицине болезней, так и в изменении их симптомов; не исключена опасность психических эпидемий и появления новых болезней, которые имеют в основании воспаление желез. Причины всех этих расстройств необходимо искать в нервных центрах, которые получают импульсы от различных пространственных лучей, действия новых пространственных токов [5].

Чижевский в своих трудах доказывает, что стихийные изменения процессов на Солнце так или иначе влекут известное изменение материальных процессов в органах высшей нервной деятельности, и эти последние нарушают линию поведения всего человечества, ту линию, которую мы называем историческим процессом. Поэтому возникает вопрос: не в кабале ли мы у Солнца, не в рабстве ли у его электрических сил? Если хотите — да, как отвечает Чижевский, но кабала наша относительна, и мы сами можем управлять цепями, одежами на наши запястья, и работами, предназначенными нам к исполнению. Солнце не принуждает нас делать то-то и то-то, но оно заставляет нас делать что-нибудь. Однако челове-

чество, как справедливо отмечает Чижевский, чаще всего идёт по линии наименьшего сопротивления и погружает себя в океаны собственной крови.

История, как далее говорит Чижевский, знает отличные примеры массовой активизации в период максимума солнечной активности, не имеющей ничего общего с кровавыми событиями, а именно — религиозные движения, паломничество, расцвет парламентаризма, реформы, строительство и т.д. Это даёт повод лелеять прекрасную надежду, что грядущая культура отыщет пути гуманного использования массового подъёма при посредстве предварительной пропаганды какого-либо общественно важного и интересного дела и выполнения его в период максимальной возбудимости. Тогда коллективное театральное искусство, коллективное художественное творчество, с участием масс народа, научные экспедиции, спортивные состязания, организации грандиозных сооружений, городов, каналов и прочее придут на смену кровавым боям человечества. Тогда же должны будут в корне видоизмениться методы воспитания, образования и профессионального труда.

Всё это написано А.Л.Чижевским в 1924 году в книге «Физические факторы исторического процесса» [8]. Прошло более 70 лет, но человечество, к сожалению, по-прежнему идёт, в основном, по пути кровавых боен.

В настоящее время, как считает ряд учёных, происходит наложение нескольких циклов солнечной активности, и к тому же мы вступили в области космического пространства, насыщенные новыми для нас, более мощными космическими энергиями, приток которых будет нарастать. Что же делать? Все философы-космисты отвечают однозначно на этот вопрос: необходимо поднимать нравственность, заниматься самосовершенствованием, устремляться к Духу, повышать культурный уровень общества, воспитывать молодежь. И делать всё это наиболее эффективно можно именно сейчас, в период максимальной солнечной активности, как на это указывал Чижевский, опираясь на свои научные исследования, ибо это заложит основание для подъёма духовности на многие годы вперёд и поможет избежать новых природных катаклизмов и социальных катастроф.

Литература

1. Русский космизм. М., Педагогика-Пресс, 1993.
2. Вернадский В.И. Размышления натуралиста. М., Наука, 1997.
3. Вернадский В.И. Биосфера. М., 1926.
4. Циолковский К.Э. Очерки о Вселенной. М., Паимс, 1992.
5. Учение Живой Этики. М., МЦР, 1994—1997.
6. Казначеев В.П., Михайлова Л.П. Биоинформационная функция естественных электромагнитных полей. Новосибирск, 1983.
7. Чижевский А.Л. Космический пульс жизни. М., Мысль, 1995.
8. Чижевский А.Л. Физические факторы исторического процесса. Калуга, 1924.

ШРИ АУРОБИНДО

О ДУХОВНОЙ ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА

А.М.Шустова,
кандидат философских наук;
журнал «Дельфис»

Выдающийся индийский мыслитель первой половины XX века Шри Ауробиндо Гхош (1872—1950) является представителем неоведантизма — философско-религиозного течения Индии XIX—XX веков, целью которого было переосмысление идей Веданты, основывающейся на откровениях Вед. Шри Ауробиндо создал оригинальное синтетическое учение, которое может быть интересно исследователям всех отраслей знаний. Одной из особенностей его учения является глубокая пронизанность идеями эволюции. Шри Ауробиндо развивает теорию *единой эволюции природы и человека*, в которой ведущим выступает духовное начало, а движущей силой — сила сознания. Согласно Шри Ауробиндо, все действия в мире, любая ментальная, эмоциональная и физическая активность — это проявление универсальной Энергии, Сознания-Силы, принадлежащей Вселенскому Духу, который составляет истину всего сущего в космосе.

Эволюция у Шри Ауробиндо невозможна без инволюции — последовательного самоограничения Божественной Силы Сознания до уровня полного Несознания. Благодаря никогда не прекращающемуся действию Силы Сознания, переходящей от инволюционной дуги к эволюционной, из хаоса, ступени всеобщего Несознания, организуется материя, постепенно развивающаяся в физический космос. Объекты во Вселенной не могут быть абсолютно отчуждены от духа, они, так или иначе, скрывают его в себе — без этого эволюция в материальном мире была бы невозможной. Духовный импульс побуждает материю развивать множество форм, пока, наконец, в материи не появляется Жизнь — совершенно новый уровень самопроявления духовного начала. В растениях и животных Жизнь через ощущения и нервные энергии продолжает своё развитие, пока снова действием духовной силы сознания не будет образован инструмент, позволяющий силам ума войти в контакт с материей. Так появляется в физическом мире аппарат ума, а вместе с ним и человек — самосознающее, мыслящее существо.

Но существует более высокий мир, нежели мир ума, чувств и материи, или нашего физического мира. Эту ступень бытия Шри Ауробиндо называет *Высшим Разумом, Сверхразумом или Супраментальным миром*. Это один из духовных миров. Согласно Шри Ауробиндо, как ум, чувства и материя эволюционно проявились на Земле, так и Высший Разум проявится в этом мире неизбежным ходом вещей. И так же, как они реализовались, потому что были всегда в материи, только в свёрнутом, сокрытом качестве, так и Высший Разум пока ещё свёрнут, скрыт и ждёт своего черёда реализации.

Высший Разум как вечный принцип, скрыто существующий в материи, делает появление сознания в бессознательном мире не только возможным, но и неизбежным, и понуждает его расти. По мнению Шри Ауробиндо, Он — тот вечно существующий план бытия, который удерживает и определяет весь смысл и цель универсума. Таким образом, фундаментальным и сущностным принципом эволюции является *сознание*, а не материя и даже не ум. Цель эволюционного восхождения — в появлении, росте, расширении и выявлении всех возможностей сознания. Сознание — это, прежде всего, способность какого-либо существа входить в энергетический контакт с многочисленными уровнями, или планами, существования, как видимыми, так и невидимыми. Чем больше развивается сознание, тем шире становится поле его деятельности и количество уровней, с которыми оно может общаться.

В бессознательности материи изначально находится скрытое сознание, которое должно эволюционизировать. Чувства и ум — это, как утверждает Шри Ауробиндо, ступени и инструменты единой эволюции сознания. Абсолютно просветлённое, истинное сознание, которое Шри Ауробиндо приписывает Высшему Разуму, — это та же самая реальность, но проявляющаяся на другой, более высокой стадии эволюции, где сознание полностью развёрнуто, обладает всей полнотой и совершенством. При таком взгляде на вещи, согласно Шри Ауробиндо, мироздание можно рассматривать как проявление *единого* бытия, где существуют «Божественные последовательности миров, как лестница восхождения от материи к Высшему Духу»¹.

Появление на Земле человека является кардинальным пунктом всего эволюционного процесса. Ранее эволюция осуществлялась благодаря скрытым духовным импульсам и «автоматическим» действиям природы. В человеке существо пробудилось и осознало себя. Ум стал тяготеть к дальнейшему развитию и к высшему познанию, к расширению и углублению внешней и внутренней жизни. Стремление превзойти себя уже отчётливо выражается в человеке: он начинает сознавать своё «Я», свой Дух. Таким образом, в человеке происходит замена бессознательной эволюции сознательной, осуществляется переход через разделительную линию между невежеством и знанием, и далее — от малого знания к знанию большему, от малого бытия к бытию божественному.

По мнению Шри Ауробиндо, эволюция настоятельно призывает человека занять позицию не только сознательного участника, но и сотрудника для постепенного погружения высших Сил Сознания в материю, что приведёт к ещё более велико-

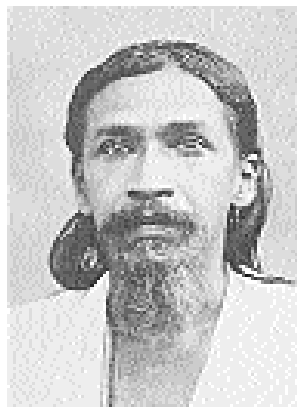
¹ Шри Ауробиндо. Супраментальное проявление на Земле. Киев, 1993. С. 59.

му проявлению Силы Божественного Сознания во Вселенной. «В этом тайное значение, — указывает Шри Ауробиндо, — земной эволюции и развития человека. Место человека во Вселенной определено, но свобода выбора — принять или не принять его — остаётся за человеком»¹. «Что вы есть в правде вашего существа — декларировано нерушимо, и ничто не может предотвратить от становления этой правдой, но путь, который вы выбираете для достижения этого, оставлен за вашим свободным выбором»². Эволюция не есть точно обратный процесс инволюции. Она не есть возвращение назад. Шри Ауробиндо рассматривает эволюцию как спиральное восхождение. Шаг эволюционной спирали осуществляется через духовную реализацию Природы путём её самопревышения, чем и является сознательный отклик живых существ на веления эволюции.

Шри Ауробиндо считает современный тип человека не «венцом природы», а *переходным* существом, и нынешний этап эволюции — переходным этапом. Точно так же, как раньше, с появлением в животном мире существа, с самого начала одарённого некоторыми качествами человека, начиналась стадия чисто человеческой эволюции, так и в настоящее время появление духовного типа в человеке, ещё схожем с полуживотным существом, каковым является большинство современного человечества, но уже с отпечатком духовного устремления, означает наступление нового эволюционного порядка, направленного на создание духовного существа. В новом человеческом существе неизбежно должны произойти изменения и его организма, эмоциональной и чувственной природы, также как и внешних обстоятельств жизни. Но изменение сознания будет главным фактором, первоначальным движением, тогда как физическое изменение будет второстепенным фактором, последствием первого.

Человеческий ум уже проявил способность помогать природе в эволюции новых видов растений и животных. Исходя из положений, выдвинутых Шри Ауробиндо, человек способен помочь Природе и в своей собственной трансформации. Стремление к тому уже существует. Например, это проявляется сейчас в уродливой форме — в попытке клонирования, искусственного создания человеческих органов и даже целого человеческого организма. Но физическое тело — это не весь человек. И это ещё мало признаётся учёными. Согласно Шри Ауробиндо, душа человека — такая же реальность, как и его физическое тело, и средством для её прогресса является перевоплощение.

В животном разум тесно связан с телом, его движения неотделимы от движений всего живого организма. В человеке разум уже может сознавать свои умственные процессы и отделять их от других процессов. Наши мысли и воля способны отделиться от ощущений, импульсов, желаний, эмоций и сделаться независимыми от них, наблюдая или контролируя их. Аналогично происходит и с душой. Вначале душа человека не отделена от его умственной жизни: её действия включены в умственные и эмоциональные движения. И такой человек не осознаёт, что за умом, за эмоциональными и телесными процессами скрыта душа, что она тоже может отделиться от них, наблюдать и контролировать их действия. Духовное сознание сильно отли-



Шри Ауробиндо.

чается от ментального, а духовное существо — от нашей поверхностной умственной личности. Поэтому никакое образование и умственная тренировка сами по себе не могут изменить человека, сделать его духовнее. Они снабжают его информацией и средствами для самоутверждения, но природа человека остаётся всё той же.

Если человек способен отделить себя от движений ума, а также от желаний, ощущений и эмоций, то он открывает себя как сознательное существо, истинное «Я», как дух, воплощённый в материю. Момент пробуждения души в человеке, когда человек начинает осознавать себя как духовную сущность, является решающей стадией в духовной эволюции Природы. Поэтому Шри Ауробиндо настаивает на следующем *определении духовности*: «духовность не есть интеллектуальность, не идеализм, не поворот ума к этике, к чистой морали или к аскетизму; это не религиозность или страстный эмоциональный подъём духа, даже не смесь этих превосходных вещей. Умственная вера, эмоциональное устремление, регулирование поведения соответственно религиозному или этическому предписанию — это не духовные достижения и не опыт. Всё это представляет большую ценность для ментального сознания и жизни, а также и для самой духовной эволюции, но только как подготовительные действия для дисциплины и очищения человеческой природы... Духовность в своей сущности есть пробуждение внутренней реальности нашего существа — нашей души; внутреннее стремление познать, почувствовать и отождествить себя с ней; войти в контакт с высшей действительностью, имманентной космосу или существующей вне космоса, а также нашему существу; быть с ней в связи, соединиться с ней и, в результате этого контакта и соединения, преобразить всё наше существо, превращая его в новое существо, в новую личность, в новую природу»³.

Духовное начало может влиять на жизнь только духовными способами. Поэтому, как считает Шри Ауробиндо, недуги человечества не могут быть исцелены политическими, социальными или какими бы то ни было другими «механическими» способами, исходящими из человеческого ума. Самые радикальные реформы ничего не изменят, если человек остаётся прежним: всё тем же невежественным умствующим существом, неправильно применяющим свои познания, движимым своим эго, всецело зависящим от желаний, страстей и требований своего физического существа. Поэтому первая обязанность духовного человека — это открытие духовного существа в самом себе. И уже с этих позиций — помощь другим на пути эволюции.

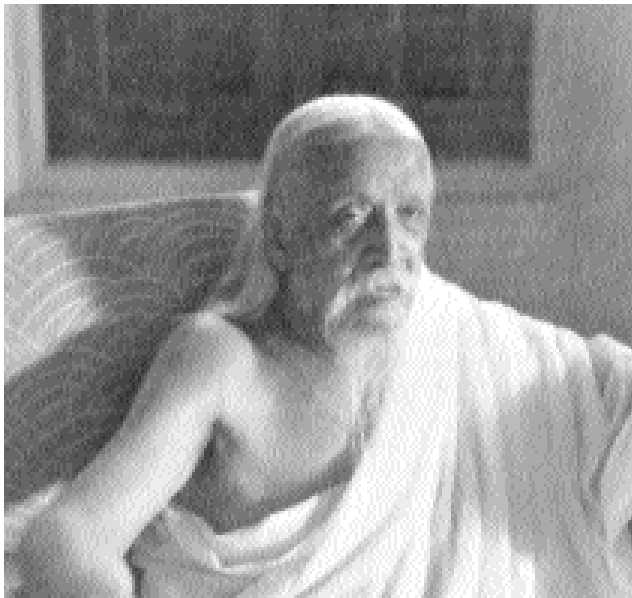
По мнению Шри Ауробиндо, в духовной эволюции обязателен многосторонний подход к единой истине. Эта многосторонность указывает на

¹ Интегральная Йога Шри Ауробиндо. М., 1992. С. 15.

² Там же. С. 16.

³ Sri Aurobindo. Life Divine II, 24. Цит. по Шри Ауробиндо и Мать. Духовная эволюция человека. Одесса, 1991. С. 29.

то, что душа относится к живой действительности, а не к надуманной абстракции. «Личное и интеллектуальное представление об истине как об одной идее, которую все должны принять, или же одной системе идей, которая должна покорить все другие идеи и системы, или же одном ограниченном факте, формулировке, которую все должны принять, является незаконным перенесением ограниченной истины физического мира в гораздо более сложный и гибкий мир Духа. Это перенесение (из одного мира в другой) принесло много вреда: узость и ограниченность мысли, нетерпимость к изменениям и многостороннему взгляду, необходимому в поисках истины, и много заблуждений из-за этих ограничений и упрямства»¹.



Шри Ауробиндо. Пондишери. 1950

Как же осуществляется непосредственное соприкосновение внешнего существа человека с его внутренней сущностью, душой? Шри Ауробиндо говорит, что такой контакт осуществляется посредством *сердца*. Он указывает, что сокровенное местонахождение души как раз позади центра сердца. Природная сила души лучше всего действует через эмоции и конкретные переживания. Возвышая их и наполняясь всеобъемлющей любовью, человек расширяет свой духовный опыт. Но этого для полной трансформации, как указывает Шри Ауробиндо, ещё недостаточно. Необходима полная трансмутация мыслящего ума и всех чувственных и физических частей сознания. Душа может проявляться и посредством разума, когда человек открыт психическим переживаниям и интуиции, когда он свободен от эгоизма, жажды власти, когда приходит осознание Высшей Истины, высшего Добра, Красоты, когда он испытывает прикосновение Вечного и Бесконечного. Такой разум развивается в мудрость, сначала глубокого мыслителя, а затем и в разум духовного мудреца, вышедшего за пределы абстрактной мысли и начинающего входить в область непосредственного переживания.

Таким образом, известное отчуждение от умственных, чувственных и физических требований и побуждений, концентрация в сердце, определённый аскетизм и самоочищение, отказ от эгоистиче-

ских желаний, от неправильных привычек и нужд помогут пройти все промежуточные стадии и войти в светлый тайник души. По мере того как оболочка внешней природы начинает разрушаться, исчезают внутренние стены, появляется внутренний свет, в сердце загорается огонь, природа и сознание человека облагораживаются, и более глубокие психические переживания (не только умственные и чувственные) становятся возможными. Душа начинает проявлять себя как центр личности, поддерживая все функции человека, становясь хозяином человеческой природы. Человек обогащается разнообразным духовным опытом: переживанием своего истинного «Я», ощущением космического Сознания и овладением сокровенными силами универсальной природы; сознанием психического единства с другими существами и с Природой; просветлением ума мудростью сердца — любовью и духовным восторгом, просветлением чувств и тела, уверенностью в Божественном Свете и руководстве, великой радостью Бытия.

По мнению Шри Ауробиндо, и физическое тело человека должно измениться существенным образом. Согласно взгляду на материю, как на содержащую внутри себя скрытое сознание, или сверхсознание, присутствующее в каждой точке и движении материального универсума, Шри Ауробиндо делает вывод, что и в теле человека есть сверхсознание. Если бы его не было, не было бы и самого тела; оно создало его, и раскрытие всех возможностей тела как достойного инструмента божественного является одной из целей эволюции и ключом к тайне человеческого существования. Только физических средств недостаточно: необходимо обращение к энергии духа, к божественной энергии. Рост сознания в теле должен идти вместе с сознательным откликом на импульсы более высоких уровней человеческого существа. Кроме того, согласно Шри Ауробиндо, очень важно гармоничное взаимодействие тела и ума человека, ведь человек ментальное существо. Его ум постепенно раскрывается сверхразуму, влияния которого будут проникать всё более и более во все части его существа. Даже для чисто ментальной деятельности, как отмечает Ауробиндо, пригодность, готовность или высокая тренированность телесного инструмента является незаменимым условием.

Частью общего совершенства тела является *отзывчивость*, или *восприимчивость*. Тело должно стать способным отвечать сознательной воле и изменяться в соответствии с её велениями. Оно должно соответственным образом отвечать на вибрации высшего сознания, высвобождая скрытую в себе духовную силу и становясь всё более сознательным. «Тело необходимо сделать полностью сознательным сосудом и инструментом, символом и печатью Силы Духа»². Сознательная податливость, пластичность, гибкость функционирования, высокое качество отклика и служения — вот характерные черты совершенного тела. Другие его качества, такие как красота, сила, здоровье, лёгкость, озарённость и даже бессмертие или, по крайней мере, способность видоизменять свою форму, будут проистекать из этого основного свойства.

Шри Ауробиндо предсказывает существенные изменения, которые должны произойти в физиологии человека. Должно измениться функционирование физических органов и, может быть, даже их

¹ Sri Aurobindo. Life Divine II, 24. Цит. по Шри Ауробиндо и Мать. Духовная эволюция человека. Одесса, 1991. С. 31.

² Шри Ауробиндо. Супраментальное проявление на Земле. Киев, 1993. С. 15.

строение и назначение; они уже не будут так властно накладывать свои ограничения на жизнедеятельность человека. Изменится принцип энергообмена с окружающей средой. Благодаря задействию более тонких материальных процессов, человек научится в течение длительного времени поддерживать своё здоровье, силу, работоспособность, обходясь без сна, отдыха, приёмов пищи, при этом не теряя материальных тканей тела, субстанции плоти. Станет постоянным феноменом сознательное привлечение универсальной энергии из окружающей среды или же с более высоких уровней своего существования, что позволит вообще сократить потребность в пище, постепенно сводя её на нет. На вершине эволюции, как утверждает Ауробиндо, возможно, человек сможет «привлекать из всего окружающего средства поддержания и самообновления...»¹, то есть вовсе обходиться без грубой физической пищи. Все физические процессы должны стать более тонкими. Грубейшие механизмы действия человеческого организма будут устранены и найдены другие, более совершенные.

По мнению Шри Ауробиндо, физические органы человека представляют собой материальное выражение, или области материальной концентрации тонких энергетических потоков, которые стоят за их существованием. Поэтому следующую стадию трансформации он усматривает в процессе замены работы физических органов динамическим функционированием определённых энергетических центров, которые называются центрами сознания, или чакрами. Чакры — это источники всех динамических сил человеческого существа. Они организуют своё действие с помощью нервной системы и расположены в виде восходящей структуры, от самого низкого физического до высшего умственного и далее — до духовного центра, где материя встречается с духом. Эти центры в человеке ещё не раскрыты или полураскрыты. В процессе духовной эволюции они раскрываются и проявляются в физической природе. Шри Ауробиндо связывает с их раскрытием развитие огромных возможностей для человека, без чего трансформация невозможна.

В процессе эволюции, по мнению Шри Ауробиндо, физические органы могут быть изменены *непосредственным* действием центров сознания, которые будут излучать свои энергии по всему телу, как сердце обеспечивает циркуляцию крови по всему организму. Таким образом, преобразованное тело будет действовать с помощью сознательных центров энергии, а не их бессознательных представителей, развившихся в животном теле. Новое тело будет состоять из концентрированной, сфокусированной определённым образом энергии, повинующейся сознательной воле человека. «Тонкие ощущения, в настоящее время скрытые, смогут проявиться свободно, и сами материальные ощущения станут средствами или каналами того, что невидимо сейчас, открытиями вещей, окружающих нас, но неуловимых и скрытых от нашего сознания»².

Согласно Шри Ауробиндо, все эти изменения не означают ликвидацию органической структуры человека. Может быть необходимым, чтобы она была сохранена, как и её основная внешняя форма, в качестве основания для сохранения земной

природы, связи Божественной жизни с жизнью на Земле и продолжения эволюции. Этим также предотвращается переход в состояние чисто энергетического существа, принадлежащего более высокой сфере существования, нежели земная. Система энергетических центров и их сил может управлять телом и его проявлениями как в органическом функционировании, так и в структурной форме, превращая тело в гибкий инструмент познания и действия. По мнению Шри Ауробиндо, мозг должен стать каналом передачи формы мыслей и энергетическим источником их воздействия на тело и внешний мир. Мысль будет характеризоваться непосредственным действием, переходя свободно от ума к уму, без каких-либо физических средств. Непосредственное общение будет осуществляться и через сердце. Оно могло бы посылать свою жизненную силу на помощь другим жизням, независимо от расстояния или наличия знакомства между людьми. Воля могла бы контролировать органы, обеспечивать здоровье и работоспособность тела так, чтобы оно не было зависимым от потребностей в пище, сне и отдыхе. Трансформированное тело могло бы в полноте служить целям духа.

В акте появления нового тела как более сознательного сохранится преемственность. Божественное тело будет в духовном смысле продолжать уже существующую эволюционную форму, обеспечивая *непрерывность* перехода от тела современного человека к божественному телу. Это не скачок к чему-то непознаваемому, а более высокая степень того, что уже достигнуто и частично преобразовано. Уже сейчас, по мнению Шри Ауробиндо, в теле человека существуют механизмы и формы достаточно развитые, чтобы служить в дальнейшем божественной жизни. Они будут лишь усовершенствованы снятием определённых ограничений и несвобод. Будут приобретены также и новые способности, реализовать которые у современного человека нет надежды, о них только можно мечтать. Многое из того, что делают сейчас изобретённые умом механизмы, будет способно осуществить собственными силами новое тело человека. «Само тело найдёт новые средства и области общения, новые процессы приобретения знания, новую эстетику и методы управления собой и предметами»³.

Духовное совершенство всего человеческого существа представляется очевидной невозможностью для обычного интеллекта, так как оно во многом противоречит действительно существующим фактам жизни и повседневному опыту. Так бывает, указывает Шри Ауробиндо, со всеми отдалёнными и трудными целями. Но для души и божественной силы в человеке нет ничего невозможного. «Даже слепая и невежественная вера лучше скептического сомнения, которое отворачивается от наших духовных возможностей, и лучше, чем постоянные придирки и мелочная критика узких мест бесплодным интеллектом ...который преследует наше усилие своей парализующей неуверенностью»⁴.

Шри Ауробиндо верил, что бытие, достойное человека, наступит, и в мире нет непоправимо бедственных черт, не допускающих изменения к лучшему.

¹ Шри Ауробиндо. Супраментальное проявление на Земле. Киев, 1993. С. 27.

² Там же. С. 32.

³ Там же. С. 37.

⁴ Шри Ауробиндо. Синтез Йоги. М., 1993. С. 714.

ЭТИКА И ПРИНЦИП ДОПОЛНИТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ЕСТЕСТВОЗНАНИИ

*В.В.Горбачёв,
доктор физико-математических наук,
академик РАН,
заслуженный деятель науки РФ*

Современное естествознание как мировоззренческая парадигма опирается на физические представления (В.В.Горбачёв, 2000 г.). Это определяется тем, что, обладая научным методом и формулируя представления о природе на количественном уровне в виде фундаментальных законов и принципов, физика создала базу объяснения реального физического мира. Однако, к сожалению, отвергнув после Р.Декарта попытки познать духовную жизнь человека научными методами, физика в дальнейшем стала терять свои позиции, сталкиваясь с теми непознанными и необъяснёнными явлениями, которые не укладываются в рамки только лишь физических представлений.

В своё время механистический взгляд, приведший к рациональному методу объяснения мира, хотя и позволил в определённой мере предсказать его развитие, но отделил человека и Бога от существующего мира. Лапласовский детерминизм, тем самым, выделил естественные науки из общего холистического понимания всего сущего. Физика обособилась от гуманитарного знания. Последующее проникновение в природу вещей на основе естественных наук на самом деле позволило лишь увидеть глубину, сложность и непознанность мира. Впрочем, это не означает прекращения попыток познавать его на основе физики.

В настоящее время мы понимаем, что на фундаментальном уровне природа едина и все грани в ней весьма условны и лишь отражают последовательное приближение коллективного разума человечества к истине. А раз природа едина, целостна, то это должно найти своё отражение и в методах её познания. Такое единство всего сущего и его различных проявлений должно обуславливать и сближение, взаимопроникновение естественно-научного и гуманитарного подходов. Соответственно при этом меняется также и роль исследователя в процессе познания: он сам становится неотъемлемой частью создаваемой им картины мира, которая вследствие этого по существу перестаёт быть только естественно-научной. Более того, объект изучения взаимодействует с тем, кто его изучает. Квантовой физике это давно известно: вторгаясь приборами в микромир, мы изменяем его квантовые состояния. Заметим, что это положение часто отвергала классическая физика с её стремлениями разделить объективные измерения и субъективные восприятия человека, уменьшить погрешности измерений и увеличить их точность.

При переходе к изучению микромира квантовая физика, согласно принципу неопределённости, полностью опровергла это положение. Один из основоположников нового взгляда на физику, учитывающего эволюцию представлений о мире, — И.Р.Пригожин — отмечал: «Познание предполагает возможность воздействия мира на нас самих и на наши приборы». При изучении явлений объект изучения существенно взаимодействует с тем, кто его изучает. В познании истинных представлений возрастает роль нелогической компоненты мышления, влияние интуитивных, близких художественному творчеству приёмов. Поэтому необходимо признать, что современная картина мира должна строиться на базе парадигмы естественной и гуманитарной культур, целостного, непредвзятого взгляда на мир. Только такое представление и будет истинным Дао к пониманию природы, человека, мира в целом.

Среди обобщённых законов постнеклассической физики особая роль принадлежит универсальному **принципу дополнительности Бора**¹. Введённый для объяснения физики микромира, он сразу завоевал доверие научного сообщества общностью подхода в теории познания, философии, науке и в целом в формировании образа окружающего нас реального мира. Возможность более точного определения одной из дополняющих друг друга характеристик описания объекта приводит к уменьшению точности других. Эта основная идея принципа находит своё применение практически во всех методах и науках, изучающих неживую и живую природу, человека, общество. Именно поэтому принцип дополнительности следует считать одним из достижений науки, и его понимание и использование необходимо для научного представления действительности.

Понятие «дополнительности» в физике было введено Н.Бором в 1928 году в период становления квантовой механики для объяснения экспериментальных результатов исследований микромира. Н.Бор, отталкиваясь от решения чисто физических проблем, сразу же понял общность этого принципа и предложил использовать его в качестве инструмента изучения Универсума.

В квантовой физике принцип дополнительности Бора связан с известным квантово-механическим принципом неопределённости В.Гейзенберга², согласно которому измерить одновременно с достаточно высокой точностью импульсы и координаты микрочастицы в принципе невозможно.

¹ Бор Нильс Хендрик Давид (1885—1962) — выдающийся датский физик-теоретик, один из создателей современной физики. — Прим. ред.

² Гейзенберг Вернер Карл (1901—1976) — немецкий физик-теоретик, один из создателей квантовой механики. — Прим. ред.

Сам Н.Бор считал, что физический аспект принципа дополнительности есть лишь частный случай более общего подхода: например, пытаюсь анализировать наши переживания, мы перестаем их испытывать¹. В психологии, где мы употребляем понятия «мысли» и «чувства», справедливо аналогичное соотношение дополнительности. Сам Бор говорил, что «мышление человека обладает чертами, напоминающими характеристики квантовых явлений».

Наблюдение чувств и их протекание — это два дополняющих друг друга события. Кстати, по мнению В.Лефевра, известного американского специалиста по психологической физике, пытающегося с кибернетических позиций смоделировать душу человека, можно видеть себя страдающим или действительно страдать, либо видеть себя испытывающим вину или испытывать её. И это тоже иллюстрирует принцип дополнительности Бора.

Поскольку весь мир состоит из атомов и молекул, то любые особенности микромира не могут тем или иным способом не проявляться в макроэкспериментах. Поэтому идея дополнительности, первоначально сформулированная в физике применительно к микромиру, и оказывается плодотворной в других областях знания. Дуализм наших представлений о реальном физическом мире через взаимосвязь пространства и времени в чёрных дырах, через волновые и корпускулярные свойства света, через синергетические положения об упорядочении на одном уровне и хаотичности на другом уровне состояния системы, через взаимодополнительность и согласованность фундаментальных мировых постоянных — всё это находит своё отражение и в духовно-нравственном восприятии мира человеком. Природа человека также двойственна — он рассматривает мир извне с позиций Бога и изнутри с помощью органов чувств, дополненных приборами. Отсюда и двойственное описание этой природы — и с гуманитарно-духовной стороны, и с объективно физических представлений. Одна часть человеческого бытия успешно описывается наукой, другая требует для этого искусства, религии или какого-то неизвестного, но не механистического, а духовного способа постижения мира.

П.Дирак² отмечал, что по Бору «высшая мудрость должна быть выражена обязательно такими словами, смысл которых не может быть определён однозначно. Следовательно, истинность высшей мудрости не является абсолютной, а только относительной: поэтому противоположное высказывание также правомерно и мудро». Более того, «каждое высказывание надо понимать и как утверждение, и как вопрос». А.Пуанкаре³ говорил, что «никакой физический опыт не может подтвердить истинность одних преобразований и отвергнуть другие как недопустимые». Он же отмечал, что «изучая историю науки, мы замечаем два явления, которые можно назвать взаимопротивоположными: то за кажущейся сложностью скрывает-

ся простота, то, напротив, видимая простота таит в себе чрезвычайную сложность». Характерно и высказывание А.Эйнштейна: «Как много мы знаем и как мало понимаем». Здесь то же проявление принципа дополнительности Бора: знание и понимание находятся во взаимодополняющем соотношении. А.Мень писал, что «наука и религия — эти два пути познания реальности — должны быть не просто независимыми сферами, но в гармоническом сочетании способствовать общему движению человечества по пути к Истине».

Из приведённых высказываний выдающихся представителей естественно-научной и гуманитарной ветвей культуры видно, что они и в пределах своей сферы деятельности, и в более общем восприятии и объяснении мира считали, что однозначно, одним методом, на одном языке невозможно описать явление, субъект или объект — необходимо использование дополнительных представлений, дополнительной культуры.

Привлекая к обсуждаемым общим проблемам естествознания одну из теорем К.Геделя о полноте и непротиворечивости, можно сказать, что для гуманитариев изучение методов естественных наук является необходимостью реализации физического принципа дополнительности Бора в понимании проблем общечеловеческой культуры. Рассматривая предмет только с одной стороны, мы проигрываем в его описании с другой стороны и тем самым не познаём его в целом.

Во многом сложность объединения гуманитарной и естественно-научной культур и имеющееся различия в исследовании ими мира связано с отсутствием общего языка и понятийного аппарата, которыми могут стать теория самоорганизации, вообще синергетический подход. Но такая же проблема существует и в самой физике. Наш человеческий язык и схема мышления сформированы в трёхмерном пространстве, и поэтому нам так сложно представить себе четырёхмерную реальность релятивистской механики, законы квантовой физики микромира с её вероятностным подходом.

Из теории относительности вытекает, что пространство искривлено и степень искривления зависит от массы тел. А поскольку в этой теории время неотделимо от пространства, присутствие вещества оказывает воздействие и на время, вследствие чего в разных частях Вселенной и для сложных объектов время течёт по-разному, что до недавнего времени физикам казалось кошмарным. Можно ли это описать на нашем обычном языке без создания новых представлений? Вероятно, именно этим и вызвано желание привлечь другие возможности познания и для естественно-научного, и для гуманитарного методов изучения действительности, которое нашло своё выражение в принципе дополнительности Бора.

Многие проблемы человечества на пути познания внешнего мира и внутреннего мира человека могли бы быть решены на основе гармонизации частей изначально единой культуры и целостного

¹ Действительно, осознание какой-либо своей ошибки, анализ проступка — уже есть шаг к их искоренению **в себе**. И в этом как раз и состоит суть ПОКАЯНИЯ и ОЧИЩЕНИЯ. (О том же говорится в различных религиях, Учении Живой Этики и известно в современной психологии.) Не потому ли совершенствование мира должно начинаться, прежде всего, именно с себя, а не с «соседа», который **сам** обязан устремиться к собственному совершенству. — *Прим. ред.*

² Дирак Поль Адриен Морис (1902—1984) — английский физик-теоретик, один из создателей квантовой механики. — *Прим. ред.*

³ Пуанкаре Анри (1854—1912) — выдающийся французский учёный-математик, физик, астроном и философ. — *Прим. ред.*

восприятия мира (как, например, это было в античной культуре Греции и Рима), но уже на новом уровне развития.

Нравственные начала характерны для тысячелетних традиций религиозно-философских течений Запада и Востока в опыте единения человека с Природой и Космосом. В настоящее время современное естествознание находит много общего между квантовой физикой и восточным мистицизмом. Эта общность состоит в том, что и в восточной религиозной философии, и в квантовой физике, описывающей микромир, трудно передать словами свои ощущения и наблюдения. Восточный мистицизм прямо утверждает, что истинная реальность не может быть передана словами, не может быть объектом рефлексии или передаваемого знания. «Дао, которое может быть выражено словами, не есть вечное Дао» (Лао Цзы). Дзэнское изречение гласит: «В тот момент, когда ты заговариваешь о чём-то, ты не достигнешь цели». Не совпадает ли это с написанным Ф.Тютчевым в его стихотворении «Silentium» («Молчание»)?

Как сердцу высказать себя?
Другому, как понять тебя?
Поймёт ли он, как ты живёшь?
Мысль изречённая есть ложь.

Мистики считают главным именно восприятие действительности, а не его описание. Для выработки таких представлений они применяют методу «коан» для подготовки ученика к невербальному восприятию реальности. Одно из основных положений при этом состоит в том, что все используемые для описания природы понятия ограничены, являются не свойствами действительности, как нам кажется, а продуктами мышления — частями карты, а не местности. И поскольку проще иметь дело с нашими представлениями о реальности, чем с самой реальностью, человек, как правило, смешивает одно с другим и принимает свои символы и понятия за действительность. В зависимости от целей познания мы создаём разные предметы познания и тем самым различные конструкции реальности.

В восточных учениях считается, что узнать сокровенную суть Мира, его Дао, могут лишь люди, лишённые страсти к восприятию отдельных феноменов, ощущающие мир в целом. Так истина, согласно японскому учению дзэн, познаётся не постепенно, а путём внезапного озарения на уровне интуиции. (Это, кстати, хорошо осознаётся учёными и часто «используется» в их практике.) Оценка Дао носит нравственный характер — «если путь (Дао), по которому идёшь, обладает сердцем, то он хорош, если — нет, он бесполезен». Восточные учёные считают, что и для современной физики стоит подобная проблема: «есть два пути — один ведёт к Будде, другой — к бомбе, и учёный должен сделать нравственный выбор». Как говорит китайское изречение, «мистики понимают корни Дао, но не его ветви, а учёные понимают ветви Дао, но не его корни».

Часто можно услышать, что наука не нужна мистицизму, а мистицизм науке, но и то, и другое нужно людям, чтобы понять мир вне и внутри нас. Для буддизма, например, характерна связь физического и психического, и считается, что некоторые состояния сознания неотделимы от физического тела. Словом, в такой далёкой от есте-

ствознания, в понимании западного человека, области, есть много полезных аналогий и глубоких откровений. В частности, на Востоке более гибко используется взаимодействие двух начал «ян» и «инь», мужского и женского, непрерывно меняющихся, в отличие от дискретных, жёстко фиксированных чёрного и белого, да и нет.

Гуманитариям необходим механизм объяснения законов гармонии мира не на субъективно-эмоциональном уровне, а на более универсальном научном языке, в качестве которого физика использует для своих целей количественно-объективный язык математики. Для физики это совершенно естественно. Как сказал в своё время ещё Г.Галилей, «те, кто хотят решать вопросы естественных наук без помощи математики, ставят перед собой неразрешимую задачу. Следует измерять то, что измеримо, и делать измеримым то, что таковым не является». Именно на языке математики удаётся простым и наглядным образом выразить причинно-следственные соотношения между отдельными явлениями, что, в свою очередь, позволяет существенно расширить мощь познания и предсказать ход событий. А в этом — одна из основных задач науки.

Заметим, кстати, что сама наука основывается на строго объективном подходе к анализу и интерпретации Универсума, включая человека и человеческое общество, получении объективно истинного знания, независимого от мнения людей, их пристрастий и намерений. Она должна быть целостно нейтральной. Правда, для гуманитарного склада мышления математика часто затрудняет восприятие смысла. Это заметил ещё Гёте: «Математики, как французы, — всё, что вы им говорите, они переводят на свой язык, и это тотчас становится чем-то совершенно иным». Но это не значит, что математики следует бояться и гуманитариям не использовать её в своих доказательствах и методах познания. Как удачно сказал Джон фон Нейман, «если люди не верят, что математика проста, то только потому, что не осознают, как сложна жизнь».

В то же время, как заметил недавно наш замечательный физик В.Л.Гинзбург (Вестник РАН, №6, 1999), даже так называемая гуманитарная интеллигенция, в общем, образована весьма односторонне, и её представители в отношении естественных знаний нередко находятся на средневековом уровне.

К тому же, не обладая естественно-научной логикой и не понимая сущности физического мира, гуманитарии часто используют лишь внешние атрибуты новых понятий современного естествознания, в том числе таких синергетических представлений, как бифуркация, теория катастроф, режимы с обострением, нелинейная эволюция и т.д., в попытках объяснения общественно-социологических, психологических или экономических процессов и даже в философии науки.

В то же время, в ряде случаев гуманитариями совершенно неоправданно делается, например, вывод о том, что большая часть неприязней, которые мы имеем сегодня в России и во всём мире, есть порождение научной рациональности, как заявлялось на недавней дискуссии круглого стола в «Независимой газете» (фев. 2000 г., приложение «Наука», №2) по перспективам научной рациональности в XXI веке. Материалы этого «круглого стола» проникнуты духом неприязни к естествознанию и к научной рациональности.

Участники дискуссии уверены (к сожалению, среди них есть и физики), что именно естествознание повинно во всех негативных последствиях научно-технического прогресса. Сама дискуссия по существу протекала под лозунгом — «Будет ли положен конец в следующем столетии диктату естествознания», подразумевая, что, конечно, будет! Эти крайне воинствующие высказывания о том, что наука должна якобы знать своё место, что естествознание ориентировано на инженерию, что наука ведёт к техногенному тупику и т.д., свидетельствуют о непонимании развития научной мысли и задач естествознания. Во все времена истории натуральная философия (натурфилософия) и современное естествознание направлено на познание действительности самой по себе, сущности вещей и человека и только потом на применение этих законов в технике, рациональной деятельности людей.

Справедливо возражая тому, что XXI век будто не будет веком науки вообще, профессор Е.Мамчур отмечает, что за «хлебом сущим», за решением своих проблем бытия всё равно необходимо обращаться к науке. И в процессе познания мы имеем дело с реконструкцией реальности через осознание нашими же представлениями, в соответствии, кстати, и с антропным принципом¹. А предметом познания могут быть и такие аспекты реальности, которые вовлечены в сферу нашей деятельности, в том числе, и прикладные проблемы использования достижений науки. Именно здесь возможно и необходимо поставить развитие научно-технического прогресса под гуманистический контроль, учитывать все негативные процессы воздействия человека на природу, Универсум, свой мир, рассматривая это движение как целостное действие человеческого Разума.

В то же время надо признать, что мы не знаем сегодня, в какой степени ограничено наше знание о самих себе. Если Достоевский с такой обстоятельностью анатомизирует души своих персонажей, как энтомолог расчленяет стрекозу, то почему бы не говорить о физической структуре души — отмечает тот же В.Лефевр. Чтобы построить формальную модель человека, нет нужды исследовать природу пространства или области, где обитает душа, также как в квантовой механике не ищут онтологического статуса волновой функции.

Нельзя здесь не отметить «шараханья» нашего общества, вернее, неумные решения некоторых учёных и политиков. Я имею в виду уменьшение часов на естественно-научные дисциплины как в высшей, так и средней школе; отмену кандидатского экзамена по философии, и, наконец, предложение (что очень удивительно!) ректора МГУ и президента РАН о введении курса теологии в университетах России. Кстати, вопрос — какого? Ибо наша страна многоконфессиональная. И вместо духовного объединения это может вызвать разделение по этому признаку.

Ещё один хороший пример дополнительной восприимчивости художником окружающего мира и передаче его в картинах приводил недавно скончавшийся академик Б.Раушенбах. При изображении комнаты один считает важным стены и точно передаёт их вид, пренебрегая полом. Другой изоб-

разит пол таким, каким он его видит, неумолимо искажая передачу стен. Можно по-разному расставлять акценты. Выбор того или иного варианта — дело восприятия и целей самого художника. Поэтому слова художников — «я так вижу» — имеют и объективный физический смысл: для одного важна вертикаль (стены), для другого пол (горизонталь). А вместе — не получается! Если он хочет правильно нарисовать пол, то «наврёт» в изображении стен, а другой, которому важны стены, обязательно «наврёт» в полу. Для каждого из них что важнее, то он и передаёт лучше, «правильнее», пренебрегая другим. Как отмечал Б.Раушенбах, «один передаёт безупречно одно, другой — другое, и получаются разные картины, и все они одинаково правильны и одинаково неправильны, и это справедливо». Заметим, кстати, что действуют такие картины на нас тоже по-разному, а ведь изображён на них один и тот же объект.

Можно привести ещё одно соображение, связанное с этим всеобщим, по существу, законом дополнительности. Это «принцип равноправия», взаимоуважения участников любой дискуссии — как реализация в гуманитарном плане принципа дополнительности, когда каждый специалист не только уважает мнение другого, но и готов ограничить сферу своего мнения так, чтобы оно вписывалось в допустимые рамки, устанавливаемые извне другими специалистами. Применительно к научным исследованиям и прогнозированию, принцип дополнительности определяет методологию познания: чем больше простота и шире область исследования или применения, тем меньше точность и конкретность оценки. Более того, даже известный с XIV века принцип «бритвы Оккама» — «чем ближе мы находимся к некоторой истине, тем проще оказываются основные законы, её описывающие» — также хорошо укладывается в рассматриваемые положения идей Бора о дополнительности понятий и представлений в познании мира.

Интересную трактовку принципа Бора на «бытовом уровне» можно извлечь из эссе «Низкие истины» нашего известного кинорежиссёра А.Кончаловского, который, возможно, не слышал о принципе дополнительности Бора: «Человек, свободный внешне, должен быть чрезвычайно организован внутренне. Чем более человек организован, то есть внутренне не свободен, тем более свободное общество он создаёт. Каждый знает пределы отведённой ему свободы и не тяготеет её рамками. Самоограничение каждого — основа свободы всех. Очень часто приходится слышать о свободе русского человека. Да, русские, действительно, чрезвычайно свободны внутренне, и не удивительно, что компенсацией этому является отсутствие свободы внешней. Свободное общество они пока создать не в состоянии именно из-за неумения себя регламентировать. Каждый хочет быть свободен сам — всем стать свободными при этом заведомо не реально». Воистину великий принцип Бора работает везде!

Кроме упомянутых возможностей использования принципа дополнительности в современном естествознании, можно привести большое число и других примеров. Сюда же относятся взаимоотно-

¹ Согласно антропному принципу, наше земное бытие обусловлено конкретным набором физических констант и законов, определивших вообще развитие нашей Вселенной. — *Прим. ред.*

шения — между целым и частями (вспомним принцип золотого отношения! — *Ред.*), структурой и функциями сложной системы, хаосом и порядком при эволюции в процессе самоорганизации, стохастичностью и детерминированностью, случайностью и необходимостью, понятиями «ян» и «инь» на Востоке, представлениями пространства в картинах художников, ощущениями и их осмыслениями в теории Маха; а также — использование антропного принципа при формулировке законов физического и информационного взаимодействия, взаимоотношения между объектом исследования и самим исследователем, социальными и биологическими формами движения, мужской и женской, существованием и сущностью явления. Так, историк Л.Гумилёв отмечал, что когда выигрываешь в общественной свободе, то проигрываешь в контакте с природой; здесь также проявляются взаимодополняющие сущности географической и физиологической среды человека.

Наконец, можно высказать неожиданное суждение по принципу дополненности Бора: жизнь и изучение (познание) жизни несовместимы. Делая, например, при хромосомном анализе оценку дозы, полученной человеком ранее (реконструированная доза), лазерный луч «убивает» усики хромосом, тем самым убивая хромосому, саму её жизнь. Заметим также, что принцип дополненности универсален для человеческого познания и проявляется, в частности, когда люди пытаются связать физиологические и психические явления. В соответствии с этим принципом по-видимому нельзя исследовать (измерять!) сознание и функции мозга одновременно. Чем больше известно о деятельности мозга субъекта, тем меньше информации можно добыть о его психологическом состоянии. И наоборот, чем лучше мы знаем психологическое состояние, тем меньше информации о процессах, протекающих в мозге человека. Этот принцип проявляется также в том, что физическое воздействие на мозг (с целью изучения его деятельности) разрушает психологическую картину внутреннего мира субъекта, которую можно наблюдать в полном объёме, если никакого инструментального воздействия не существует.

Подчеркнём ещё раз, что применением лишь одного способа познания мира мы не можем построить целостную его картину. Имеющаяся современная концепция Универсума носит в основном физический характер. А человек с его знанием и совестью никак пока не рассматривается в

физических моделях. Тем не менее, можно отметить попытки построения подобных моделей для физики нравственности, физики бессмертия, физики души, алгебры совести и т.д. Так, в алгебраической модели Лефевра строятся взаимосвязи между такими человеческими сущностями, как совесть и музыка, с одной стороны, и такими физическими сущностями, как элементарные частицы и их наблюдения, с другой.

В результате, можно надеяться на построение некой модели Универсума в будущем, в которой не будет непроходимой пропасти между человеком и физическим миром. Можно предположить, что будут созданы определённые управляющие человеческой природой законы, не менее фундаментальные для Универсума, чем те, которые управляют физическим миром. И на этом пути целостный подход к восприятию действительности с учётом естественнонаучного и гуманитарного методов его изучения, а также применение принципа дополненности Бора в качестве инструментария познания, даст возможность решить задачу более полного познания реального мира.

Литература

1. Бор Н. Атомная физика и человеческое знание. М., Мир, 1958.
2. Галилей Г. Избранные труды в 2-х томах. М., Наука, 1964.
3. Горбачёв В.В. Концепции современного естествознания. М., МГУП, ч. 1, 2, 3, 1999—2000.
4. Горбачёв В.В. Современное естествознание на пороге XXI века//Физика и механика на пороге XXI века. М., МГУП, 1998. 2. С. 15.
5. Горбачёв В.В. Феномен проблемы целого и части в рамках синергетической картины мира//Физика и механика на пороге XXI века. М., МГУП, 2000. 3. С. 18.
6. Капра Ф. Дао физики. СПб, 1992.
7. Кончаловский А. Низкие истины. М., 1998.
8. Моисеев Н.Н. Современный рационализм. М., МНЭПУ, 1995.
9. Паркер Б. Мечта Эйнштейна в поисках единой теории строения Вселенной. М., Мир, 1991.
10. Пригожин И.Р. Конец определённости. Ижевск, 1999.
11. Раушенбах Б.В. Пристрастие. М., Аграф, 1997.
12. Ровкин В.М. Естествознание для гуманитариев. Омск, 1993.



Рис. Е.Хвостенко

«ЗОЛОТАЯ» СПИРАЛЬ РАЗВИТИЯ: ВЕХИ ИСТОРИИ

из цикла «Структурное и ритмическое единство мира»

Н.Н.Якимова,
кандидат физико-математических наук;
журнал «Дельфис»

Многие мыслящие умы, изучая благоприятные и неблагоприятные периоды в жизни народов и великих империй, были глубоко поражены одной и той же особенностью их истории, а именно, неизбежным повторением сходных исторических событий, происходящих по очереди в каждой из них через равные промежутки времени.

Е.П.Блаватская. Новый Панарион

Поступь истории... Многообразны ритмы её шагов. Что провоцирует их, даёт силы для столь неустанного равномерного марша? Универсальны ли законы хода исторических процессов и этапов жизни человека, расположения планет вокруг Солнца и пространственной организации различных природных систем? Правило гармонии — «золотой» пропорциональности — успешно сочетается в природе с неуклонными изменениями, экспоненциально нарастающими при устойчивом развитии как от момента рождения, так и от энергетического истока системы, формирует закон «золотой» спирали. И этот закон являет нам многообразную красоту природных форм и процессов.

Безусловным формальным признаком красоты в природной или рукотворной системе, с естественно-научной точки зрения, является присутствие среди параметров структуры числа *золотого отношения* (сечения, пропорции), равного иррациональной величине $\Phi = (1+\sqrt{5})/2 = 1,618...$ (или числа, близкого ему в «околозолотом» интервале значений от 1,526 до 1,670)¹. Числами, сопутствующими золотой пропорциональности, как следует из специального анализа, являются **целые** числа: **5, 11, 24, 108** [1]. Современной наукой в полной мере роль золотой пропорции, этой безразмерной константы нашей Вселенной, пока не осознано, но давно усвоено в искусстве, особенно в архитектуре, наиболее зримо и бережно сохраняющей знания-знаки прежних времён. Древний Египет владел ими и использовал «божественную пропорцию»: пирамиды тоже построены по этому принципу. Пронизанность природы золотой пропорцией оказывается всеохватной, будь то органические живые земные или, так сказать, «косные» объекты, рассеянные в пространстве и где-то закономерно собранные вплоть до «горизонта» нашей Вселенной [2]. Золотая пропорция, так или иначе, маркирует избранные позиции в Солнечной системе, занятые всеми планетами, включая

пояс малых планет — астероидов — между нашим соседом Марсом и гигантом Юпитером, а также специфические возраста человека в течение его земной (возможно, и дальнейшей) жизни, и они шествуют в согласии с расстановкой этих элитных уровней «золотой» системы. Относительное расположение таких уровней-орбиталей, мы считаем, универсально и свойственно подавляющему числу различных физических и биологических объектов, имеющих собственный энергетический центр и явную либо неявную спиральную структуру. Это — и наша звёздная система Галактика, и органически живая клетка, и важнейший орган восприятия в животном царстве — глаз, и цветочное лоно плодоношения в царстве растительном, малое и городского типа людское поселение, храмовое сооружение и многое другое. Примерное **утроение** характерных пространственных масштабов **внутри** всех этих структур [3], отмечаемое не только нами, есть следствие ряда основополагающих закономерностей, заложенных в развитии любого объекта физического мира — от атома до Вселенной. А они таковы:

1) эволюция на некотором этапе протекает **взрывоподобно** (революционно), ибо каждый процесс физически нелинеен, по-своему катастрофичен и, как говорят математики, аппроксимируется *экспоненциальной* функцией вида $\Gamma/\Gamma_0 = e^{8t(\ln\beta)/\Gamma_0}$, во всяком случае, в преддверии ещё более «крутой», стремительно идущей фазы гиперболического роста параметров (перед кризисной переходной ситуацией выхода на совершенно иной уровень развития);

2) явно или неявно выражена **цикличность** процессов;

3) поэтому «каждый взрыв в конструкции своей действует спирально», как сказано в Агни Йоге (Община, ч. 2); **вихревая** основа мира заложена пружинным импульсом в любом объекте, в каждой самодостаточной части его, и логарифмические спирали-«улитки» можно обнаружить в центральных частях очень многих систем, в том числе — звёздных (галактиках);

4) гарантией соединённости всего сущего в Единстве служит определённая **гармонизация частей в целом**, выражаемая как раз через принцип «золотого» подобия, когда подобны друг другу не только части целого, но части целому ($a+b=c$; $a/b=v/c$) [4].

Обнаружение современной наукой так называемых **фрактальных** объектов, многочисленных и

¹ Согласно нашему анализу, это целый класс «околозолотых» структур, в котором соответствующие спиральные структуры имеют лишь 8- или 9-градусные углы закрученности ветвей (по отношению к окружности), что наблюдается среди земных форм, например, у раковин Наутилус, а также среди спиральных галактик — в нашей, в туманности Андромеды.

разнообразных, в которых наблюдается геометрическая повторяемость черт при разных масштабах, в частности — ветвящихся, свидетельствует о фундаментальной структурирующей роли подобия, **аналогий** (столь почитаемых в эзотерических доктринах); и наиболее ёмкими, устойчивыми свойствами обладают именно «золотые» фракталы, например — древовидные, и «золотые» логарифмические спирали.

«Золотым» спиральным структурам, как следует из несложных расчётов, отвечает характерный **спектр собственных частот**, в котором соседние циклы отличаются **ровно в 11 раз**, что, кстати, приоткрывает завесу непонимания над 11-летней цикличностью солнечной активности в нашей планетной системе [5]. Придав экспоненте, то есть соответствующей ей (в случае вращения) логарифмической спирали, фиксированное значение цикла, можно проследить, каковы временные отрезки, необходимые для достижения каждого элитного уровня той или иной системы (причём с любой скоростью движения некоего сигнала из центра системы). Уточним.

Для возрастающей экспоненты вида $r/R_0 = e^{(\ln \beta) \times 8t/T_0}$, безразмерная величина r/R_0 указывает относительное расположение особых точек экспоненты (в единицах модуля R_0 ; при $r = R_0$ экспонента пересекает ось ординат — рис. 1а); постоянный положительный параметр β характеризует степень крутизны или угол закрученности соответствующей логарифмической спирали ($tg i = (\ln \beta)/\pi$); если $\beta = (1 + \sqrt{5})/2$, то экспонента (или логарифмическая спираль, структура) является «золотой», примерно как Солнечная система, для которой все планеты как раз и располагаются с той или иной точностью (в среднем ~ 3%) на уровнях особых точек экспоненты (спирали): t/T_0 — относительный «возраст» соответствующего уровня, или относительное время, за которое придёт к нему некий сигнал из центра системы. «Возраст» уровня равен времени $t = (\pi T_0)/8 \ln \beta \times \ln(r/R_0)$, где T_0 — одно из целесообразно выбранных собственных циклов системы, кратных числу 11 в случае строго «золотой» структуры. Относительная удалённость от центра

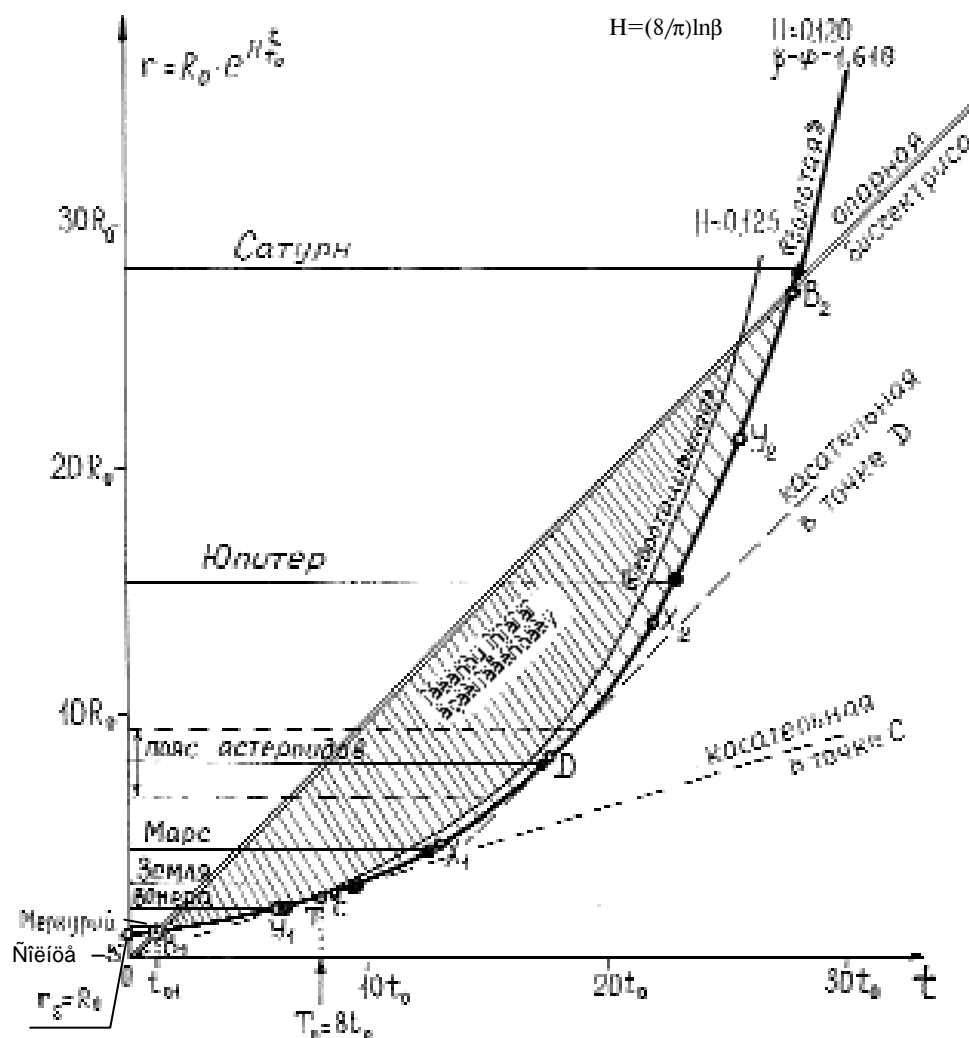


Рис. 1а. «Золотая» экспонента (о) и позиции планет (Λ) Солнечной системы (Меркурий—Сатурн). В — резонансы; X, Y — квазирезонансы; T — вращательная коротация; C — релаксация; D — равновесие

(r/R_0) «золотых» уровней следующая (в скобках указаны реальные значения): для «меркуриева» — 1,15 (1,15) — это нуль-пункт; для «венерина» — 2,08 (2,14); для «околоземного», или «половозрелости», $e \approx 2,72$ — это «**круг жизни**», к которому примыкает «земной» (2, 97); для «марсова» — 4,46 (4,52); для «астероидного» — 8,31 (8,0 — в среднем); для «юпитерова» — 13,9 (15,4); для «сатурнова» — 27,6 (28,3); для «уранова» — 57,8 (57,0); для «нептунова» — 89,5 (89,2); для «плутонова» — 116 (117).

Определимся со значением характерного цикла T_0 для процесса жизнедеятельности человека, основываясь на предлагаемой нами концепции спирального «золотого» каркаса Солнечной системы. Базовый цикл, один из «золотых» собственных циклов, можно найти из условия, что некая радиальная скорость, экспоненциально возрастающая от центра системы, достигает на «околоземном» уровне светового барьера. Оценённая так величина цикла, равная 7,4 минутам, оказалась специфически выделенной в природе. Это и половина времени жизни нейтрона в его свободном состоянии. Это и время существования отдельных конвективных ячеек-гранул в фотосфере Солнца. Это, естественно, и время распространения световой волны до указанного уровня (до Земли

~ 8 мин). Это и один из собственных циклов «золотой» системы в цепочке тех, что близки к срокам, будем говорить, «половозрелости» систем: 0,33 сек (почти что так называемая единица «трути», равная 0,3375 сек, согласно древним санскритским текстам); 7,4 мин; 7 сут; 25 лет (=7,4 мин \times 11⁶); 5,3 млрд. лет (современный возраст Солнечной системы).

Что касается 25 лет, то это общеизвестный **средний период половозрелости** человека на Земле, разумеется, в современную эпоху, не зависящий от национальности и расовой принадлежности. (Лишь соответственно с большими Кругами, как сказано в «Письмах Махатм», средняя человеческая жизнь разнится значительно.)

В результате мы пришли к интереснейшему сопоставлению,

прямо указывающему на возможную роль планет в нашем существовании, когда придали значение в четверть века ведущему «золотому» циклу T_0 в экспоненциально идущем процессе — жизни человека (рис. 16, табл. 1):

«меркуриев» возраст — 3,6 лет, конец младенчества;

«венерин» — 19,1 лет (± 1), конец юности;

«земной» — 28,2 лет (± 2), появление потомства;

«марсов» — 37,5 лет (± 2), «роковой» возраст;

«астероидный» — 48÷59 лет¹ (± 3), конец возможности воспроизводства², но средний срок появления внуков — третьего поколения;

«юпитеров» — 68÷70 лет (64÷74) интеллектуальная зрелость;

«сатурнов» — 86÷87 лет (79÷98), конец физического бытия.

Сразу поясним, что колебания значений возрастов, указанных в двух случаях в скобках, обя-

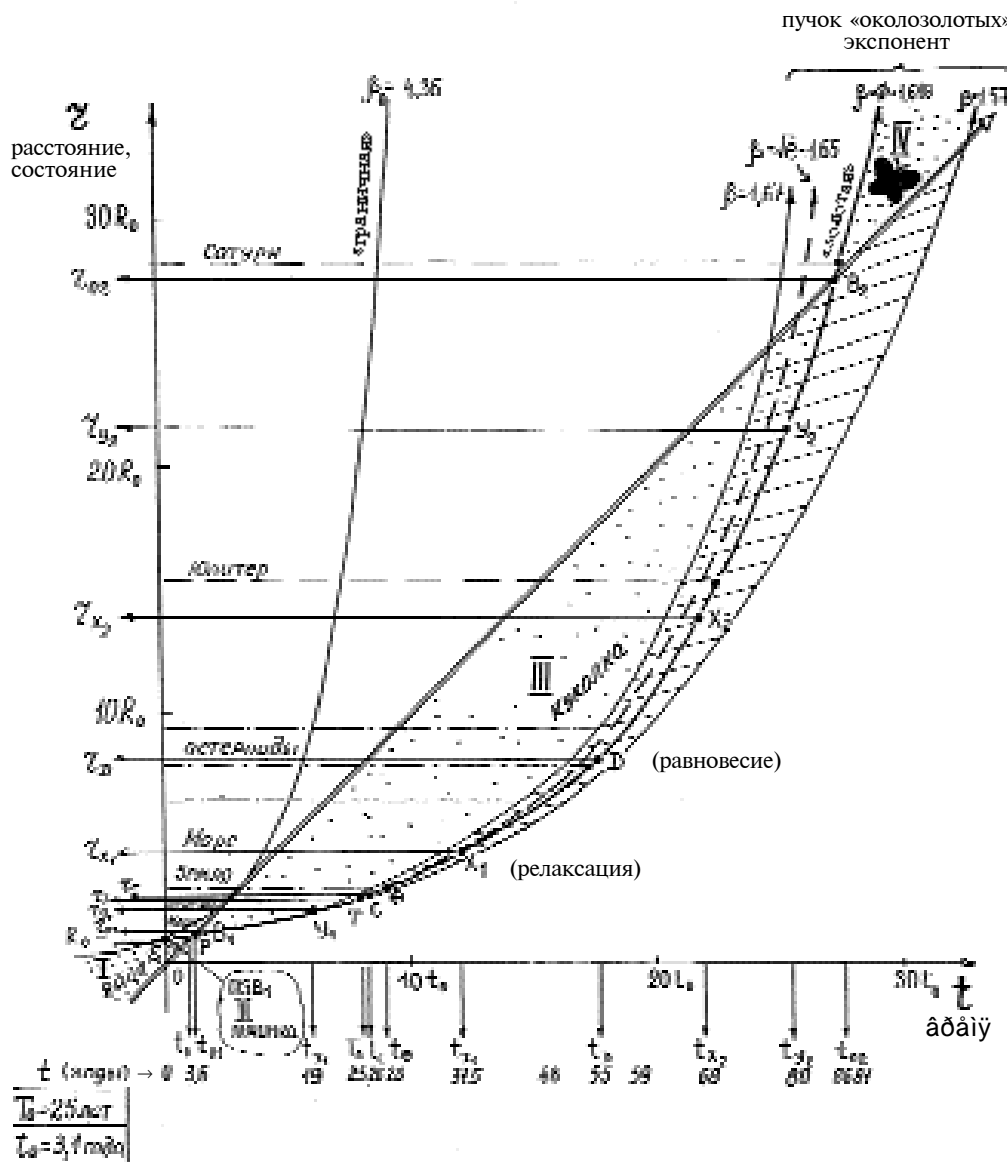


Рис. 16. Этапы жизни человека в соответствии с расположением планет Солнечной системы

заны всем «околозолотым», которые через эти флуктуации как раз и реализуются природой в её стремлении к идеалу, гармонии — к «золотой середине».

Получив (ещё лет 15 тому назад) приведённое соответствие, мы были поистине потрясены равенством между временными характеристиками планетарных уровней и наиболее значимыми возрастными этапами в жизни человека. Например, «юпитеров» возраст — и в самом деле, как принято на Востоке, возраст мудрости (~ 70 лет).

Сравним вычисленные значения характерных возрастов с теми временными интервалами, что реально наблюдаются в природе.

19 лет — «круг Луны», или так называемый «метонов» цикл, интервал времени между одинаковым расположением в пространстве Солнца, Земли и Луны; через этот срок строго повторяется соответствие между фазами Луны и календарными датами; возобновляется последовательность

¹ Разброс с учётом средней ширины пояса астероидов.

² Интересно, что с формально-математической точки зрения этот уровень отвечает ситуации «касания», а не «пересечения» экспоненты с прямыми (или логарифмической спирали с архимедовыми спиралями), то есть и, в самом деле, реализуется здесь некое РАВНОВЕСИЕ — успокоение, касание.

лунных и солнечных затмений («Сарос»). Таков же примерно и цикл лунных приливов (18,6 лет).

28 лет — «круг Солнца», или цикл, за который восстанавливается соответствие между датами календаря и днями семидневной недели¹.

Знаменитый немецкий философ Артур Шопенгауэр (1788—1860) считал, что мужчина приобретает зрелость рассудка и духовных сил едва ли раньше 28 лет, а женщина — в 18 лет. Через 28 лет оформляется Высший Манас у человека, переходящий в нетленную его сущность, — о том писал Николай Уранов («Огненный подвиг», т. II, с. 97, 1979).

Заметим, что само число 28 по-своему исключительное. В каббалистической традиции это число «совершенного человека»: $28 = 4 \times 7$ — сумма первых *семи* чисел натурального ряда, которую можно представить в виде равностороннего треугольника со сторонами по семь точек, то есть поделёнными на 6 отрезков. И как отмечал в книге «Мандава» известный американский исследователь и художник Хосе Аргуэльес, три периода по 28 лет, то есть 84 года, — идеальная продолжительность человеческой жизни. Как тут не вспомнить Уран с его 7-годовым пребыванием в каждом из 12 знаков Зодиака!

Согласно же предлагаемой нами версии («золотому» спиральному каркасу системы), этот срок соответствует промежуточной позиции между 87 годами, прерывающими земное воплощение как бы на уровне Сатурна, и 80 годами, сопряжёнными с единственным пустующим элитным уровнем в «золотом» каркасе системы — между Юпитером и Сатурном: там могла быть когда-то планета, как и предполагают учёные; возможно, ещё на заре становления системы она была «перетянута» к себе одним из этих гигантов; оттого возраст в 80 лет мы вправе считать по-своему рискованным, решающим.

Что касается сроков в 80÷100 лет, являющихся, кроме того, известным **вековым** циклом солнечной активности, то такой период, как бы отпущенный на жизнь человека, может возникнуть в результате **биений** между двумя **близкими** циклами примерно в 11 лет [6], сопутствующими одновременно и «организму» Солнца, и организму человека.

* * *

Вернёмся к особенностям тех ключевых для функционирования системы сроков, которые **записываются** числами, близкими к **27, 28, 29**. Это всегда специфические периоды тех или иных изменений, будто предназначенные для описания именно резонансных или, лучше сказать, **близких к резонансу** циклических явлений.

Например, сидерический период обращения вокруг Солнца планеты Сатурн составляет **29,46** лет. И напрашивается вывод, что знаменитые **60 лет** в восточном циклическом календаре, а также

последний срок деторождения («астероидный» возраст), имеют прототипом в Солнечной системе примерно вдвоенный период обращения Сатурна, или пятикратный период обращения Юпитера ($60 \approx 2T_W \approx 5T_V$), — как и должно для динамической устойчивости, циклы Сатурна и Юпитера синхронизированы.

Вспомним теперь о спутнике Земли в её обращении вокруг Солнца — Луне, кстати, с эзотерической точки зрения, — своеобразной напарнице Сатурна по своим негативным тонким влияниям на Землю. Её оборот вокруг Земли и собственная ось, будучи удивительным образом согласованным с вращением самого Солнца, равен **27,29** земным суткам (в зависимости от того, какой рассматривается период — сидерический или синодический); поэтому Луна и бывает видна **28** дней на земном небосклоне. И именно с таким же почти периодом, в **27** дней, целостно вращается основная, внутренняя часть Солнца, образуя вместе с Луной и, конечно, с Землёй некий гигантский слаженный механизм. Цикл в **27** дней, без сомнения, является **опорным** для Солнечной системы, во всяком случае — для всей её внутренней части, будучи *околосекулярным* на Земле [7]. Каждые **27** дней резко повышается мощность потоков электронов в солнечном ветре, вызывая ответные колебания земной ионосферы. Верхний слой нашей кожи полностью обновляется тоже через 27 дней. И опять же Сатурн, замыкающий в «золотом» спиральном каркасе Солнечной системы её как бы первый этаж (Меркурий — Сатурн), или время в человеческой жизни от младенчества до телесной смерти, — этот самый не вполне лицеприятный «страж порога» отстоит от центра системы как раз на расстоянии **27,28** единичных пространственных модулей (R_0), трижды повторенных в расстоянии нас от Солнца².

* * *

Обратимся к наиболее коротким возрастным интервалам — окончанию младенчества к четырём годам, когда начинается осознанное восприятие окружающего мира, а воспоминания прежнего воплощения, возможно, у большинства исчезают. Вообще трёх-четырёхлетние ритмы, по данным учёных, свойственны различным экологическим системам биосферы. Волновые периоды Урана и Сатурна в гравитационном поле Солнечной системы составляют тоже 3,6 года (работы А.И.Хлыстова, ГАИШ).

Итак, **сроки диктуются и извне**. Для Солнечной системы характерные промежутки времени свойственны всему её «организму» — в целом, каждой её части — любому её «органу», включая человека. Мы свидетельствуем, что предлагаемая «золотопланетная» возрастная классификация явно и теснейшим, тончайшим образом связана с влияниями космического масштаба — солнечно-планетными. Она уточняет и по-новому освещает

¹ Приведём две справки: эмбриональные лимфоциты способны жить в крови матери до 27 лет; зубы мудрости (3-й коренной зуб) могут не появляться 25÷30 лет.

² Точнее: 27,55 R_0 . Если же мерить это расстояние в чуть больших единицах, равных расстоянию от центра «меркуриева» уровня, то в строго «золотой» системе оно составит ровно **24** единицы. Об универсальном проявлении и использовании числа 24 хорошо известно. Интересно, что в беседах 1929 г. Владыки с Е.И.Рерих («У порога Нового мира») нередко повторяются слова: «24 — Наше число — Магнитное созвучие!»; «24 — 24. Великое число!»

Подчеркнём, что в любой «золотой» спиральной системе число 24 (и связанные с ним числа 27, 28, а также числа 11 и 108) отсчитывает определённый этап в развитии процесса — некое **завершение**, после которого наступает этап следующий. Так, число 28 — это число Осириса, воплощающего идею смерти и бессмертия, гибели и воскресения (28 колосьев прорастают из саркофага погребённого Брата-Супруга Исида на древнегреческом изображении). О числе 28 рассказано в статье Ю.И.Долгина в «Дельфисе» № 2 за 1994 г.

уже бытующие возрастные классификации. Так, знаменитый древнегреческий математик и мыслитель Пифагор рассматривал человеческую жизнь в аспекте смены времён года и делил её на 4 сезона, каждый по 20 лет: весна — детство, до 20 лет; лето — молодость, 20÷40 лет; осень — зрелость, 40÷60 лет; зима — старость, 60÷80 лет.

* * *

Рассмотрим теперь «запредельные» возрастные уровни в нашей схеме. Уровням «урановому», «нептунову» и замыкающему «плутоновому» отвечают очень близкие возраста из-за значительного в этом интервале взлёта экспоненты — 106, 117 и 124 лет, превышающие 100, но не 125 лет (кстати, медики-геронтологи пока не могут понять, почему человеческая жизнь не выходит за пределы 120 лет). Для внешней же материальной границы Солнечной системы в виде обширного реликтового резервуара — кометного Облака Оорта (~ 20÷200 тыс. а.е.) — сопоставим средний возраст, достигающий примерно 11÷14 значений ведущего цикла в жизни человека, то есть 12 x 25 лет, или примерно 300 лет. 300 лет — вполне физически значимый цикл. За этот срок, считается, биосфера Земли «пропускает через себя» весь атмосферный углекислый газ — это как бы «выдох» Земли. Для восстановления лесов необходимо увеличивать промежуток времени между последовательными вырубками тоже до 300 лет. Приведём ещё несколько примеров.

«Учёный из Аризонского университета Шарль Сонет исследовал скалистую глыбу толщиной девять метров, найденную вблизи австралийского города Аделаида. На поверхности этой скалы за последние 19 тысяч лет откладывались один за другим слои льда. Толщина каждого из этих слоёв однозначно зависела от интенсивности солнечного излучения в году. Естественно, что она менялась с периодичностью в 11 и 22 лет. Более тщательный анализ показал, что на эти циклы наложены «сверхциклы» изменения толщины с периодом 314 лет. Поскольку сверхциклы повторялись один за другим 59 раз подряд, данную закономерность можно считать установленной. Наличие подобных сверхциклов солнечной активности подтвердили исследования отложений на дне ледяного озера в восьмидесяти километрах от города Анкоридж на Аляске» (журн. «Знание—сила», № 9, 1988).

Известно, что «в каждой точке земной поверхности геомагнитное поле имеет три характеристики. Это напряжённость, наклонение — угол между вектором поля и горизонтальной плоскостью, а также склонение — угол между магнитным и географическим меридианами. Все три параметра периодически менялись в прошлом Земли по причинам, далеко ещё не понятым. Наиболее важные для истории человечества последние 10 тысяч лет тоже сопровождалось всевозможными колебаниями поля, что привлекло внимание учёных из Института физики Земли им. О.Ю.Шмидта АН СССР. Выяснилось, что параметры поля закономерно изменялись примерно каждые (300 x 2) лет, а угол расхождения между магнитным и географическим меридианами достигал порой тридцати пяти градусов» (журн. «Знание—сила», № 12, 1987).

Надо сказать, что с природными циклами 200÷300 лет, согласно Л.Н.Гумилёву, связаны импульсы пассионарной активности, порождающие появление **новых** этносов.

Кажется уместным вспомнить одно важное замечание бывшего директора Музея Н.К.Рериха в Нью-Йорке З.Фосдик об уникальном («огненном») испытании, которое довелось пройти Е.И.Рерих — её духу и телу: «На ней проводится исключительный опыт. Она проходит Агни Йогу (йогу огня) — она вся зажжена, чувствует в себе пламя, что лишь через **триста** лет (подчёркнуто *Я.Н.*) сможет воспринять продвинутое человечество. Это самая могущественная йога, даваемая теперь (1928 г. — *Я.Н.*) людям и нужная для постепенного развития человечества» (Фосдик З.Г. Мои Учителя. М., Сфера, 1998. С. 287).

Что касается настоящего времени — столь значимого этапа в развитии человечества Земли, то можно вспомнить, что нас отделяет практически 300 лет от конца знаменитого «минимума Маундера» в деятельности Солнца, когда наше светило после 70-летнего перерыва возобновило свою явную 11-летнюю периодическую активность. Любопытно и то, что великий Галилео Галилей был реабилитирован Церковью через 337 лет после обличения в «ереси» (1633 г.) — так нескоро человеческий «институт души» признаёт выдающиеся достижения ума.

Итак, 300 лет — это следующий после возрастa людской половозрелости собственный «золотой» цикл системы «человек» — особый временной рубеж для столь неразгаданной и сложнейшей системы, ритм, возможно, как-то обусловленный сроком пребывания человеческой монады в субъективном мире. Причём ритм в 300 лет отражает и физические реалии самой Солнечной системы, к тому же отмеряет и исторические веки землян (см. далее). Примеры: трёхсотлетие империи Тан в Китае, царствование дома Романовых, решающий, по ряду признаков, перелом в истории Российского флота **именно сейчас** — через 300 лет после его создания.

* * *

Очевидно, что сознательная жизнь человека приходится на основной участок восходящей «золотой» экспоненты, описывающей в данном случае процесс жизнедеятельности; это — *область особого взаимодействия* между специфическими резонансными состояниями в системе — детским «меркуриевым» и завершающим «сатурновым», отсчитывающим от рождения практические **восемь одиннадцатилетних циклов**, что совпадает с периодом активности Солнца в 80÷90 лет, а также почти равно сидерическому периоду обращения Урана (84 года). Земное бытие видится по времени вполне ограниченным, зависящим от срока половозрелости в настоящую эпоху. Поиск физического бессмертия вряд ли возможен, тем более в привычных условиях Земли.

Планетно-возрастные дискретные уровни подчёркивают определённую законченность той или иной фазы развития и являются прямым следствием действия универсальных законов Вселенной, выражаемых в достаточно простых математических формах — моделях «золотого» **экспоненциально** и **спирально** организованного пространства-времени, если только система функционирует в устойчивом режиме, как то: Солнечная система, человек. И потому известный приём проводить параллели между этапами жизни человека и фазами развития совершенно иных явлений находит своё вполне обоснованное оправдание.

Таблица 1. Этапы жизни человека (в согласии с ходом «золотых» экспоненты и спирали)

Ōāðāēōāðīūē ōðīāāīū			Ñīñōīyīēā r/R ₀	Āðāīy t/T ₀	t _{æ.} * (āīāū)	Ōāçū æēçīē	
Ōī÷ēā iā ðēñ.1	īāçāāīēā ōðīāīy	īāçāāīēā īī īēāīāōā; īāðāñā÷āīēā yēñīīāīōū...				÷āēīāāēā	īāñāēīūō
—	—	—	0,97	–0,03	–0,75= –9 iāñ.	īīēīāīōāīðāīēā	īēōī I
S	Āīōðāīīyū āðāīēōā (īñīīāīē ōðīāīū)	...ñ īñūp ēñðāēīāð r/R ₀	1	0	0	ðīæāāīēā (ēīīāð ñī- çðāāīēy īēīāā)	Ēç yēōā — ēē÷ēīēā
P	—	—	1,125	0,125	3,125	īēāāāī÷āñōāī	Ēē÷ēīēā II
B ₁	1-é ðāçīīāīñ	«īāðēōðēāā» ...ñ āēññāēōðēñīē ēñðāēīāðīīāī ōāēā	1,15	0,14	3,6	Ēīīāð īēāāāī÷āñōāā	Ēç ēē÷ēīēē — ēōēīēēā
Ó ₁	1-é ēāāçēðāçīīāīñ	«āāīāðēī»	2,08	0,76	19	Ēīīāð pññōē	Ēōēīēēā III
T	āðāūāð. ēīðīōāōēy	—	2,62 ≡ Φ ²	1	25	īīēīāīçðāēīñōū, çā÷āōēā āðōāīē æēçīē	
Ñ	ðāēāēñāōēy	...ñ ēāñāðāēūīīē èç ōāīōðā ēñðāēīāð	2,72 ≡ e	1,039	26	īāēē÷ēā āāðāē (āāðōēāðīē)	
⊕		«çāīīīē»	2,97	1,13	28,2	Ēðēðē÷āñēēē	
Ō ₁	2-é ēāāçēðāçīīāīñ	«īāðñīā»	4,46	1,5	37,5	Ēēīī÷āīēā āīñīðīēç- āīāñōāā, īīyāēāīēā āīōēīā	
D	ðāāīīāāñēā	«āñōāðīēāīūē» ...ñ ēāñāðāēūīīē, īāðāē- ēāēūīīē āēññāēōðēñā	6,6 8,31 9,5	2,2	48÷50 55 59÷60	Ēīōāēēāēōōāēūīīā ñīçðāāīēā	Ēç ēōēīēēē āūēāðāāō āāāī÷ēā
Ō ₂	3-é ēāāçēðāçīīāīñ	«pīēðāðīā»	13,9	2,74 ≡ e	68(~70)	«īðāāāāðēā»	
Ó ₂	4-é ēāāçēðāçīīāīñ	—	21,6	3,19 ~ π	80	—	
Ā ₂	2-é ðāçīīāīñ	«ñāðōðīīā» ...ñ āēññāēōðēñīē ēñðāēīāðīīāī ōāēā	27,55	3,44	86÷87 (~ 90)	Ōāēāñīāy ñīāðōū	Āāāī÷ēā IV
Ō ₅	Ēāāçēðāçīīāīñū	«ððāīīā»	57,8	4,23	106	Āīāðāēāñīīā ñōūāñōāīāāīēā	
Ó ₃		«īāīōóīīā»	89,5	4,69	117	—	
		«īēōōīīīā»	116	4,95	124	—	
Ō, Ó	Ēāāçēðāçīīāīñū	«ñīðōīā»	54 ÷ 10 ³	11,3 13,7	284 344	īðāāūāāīēā Ēāīāðōīū ā Ēāīāēīēā	

* t_{чел.} = 2,4 lg (r/R₀) ÷ 25 лет; T₀ = 25 лет; квазирезонансы — пересечения ветвей спиралей (архимедовых и логарифмических).

...Бабочка — необыкновенное по красоте мимолётное творение природы, символ души у древних греков, заключительная стадия из **четырёх** в полном цикле превращений насекомого: яйцо, личинка (гусеница), куколка, имаго (бабочка)¹.

Не так ли и мы, «двигаясь» по «золотой» экспоненте-спирали своей жизни, следуем через четыре специфические этапа, где определённым образом взаимодействуют жизненные функции со стихией аргумента-времени (см. рис.1б, табл.1)? Два изображения — биссектриса координатного угла и непременно в двух точках пересекающая её вогнутая экспонента, летящая в бесконечность в «золотом» жизненном порыве, — информационно «сочленённые» с расположением планет и типичными возрастными этапами, указывают на глу-

бинные параллели телесного существования человека и пребывания насекомого в «футляре» куколки (а это и есть на графике область особого взаимодействия, то есть — физический мир). И после мучительного вылета из него душа-бабочка обретает свободу уже в небытийном мире — над «лезвием» биссектрисы, ибо лишь под ним (вне баланса) разворачивается земная жизнь, выстраиваются физические объекты-процессы...

* * *

Переведём теперь наш взор на процессы и события истории, руководствуясь неизменным принципом аналогий.

Доказано, что четверть века, помимо того, что это срок половозрелости, является специфичес-

¹ Известно, что наиболее древние земные формы насекомых, например — стрекозы, проходят три стадии: яйцо, личинка, имаго, то есть особая стадия куколки — более позднее «завоевание» природы.

ким интервалом смены поколений в **истории** человеческого общества, в освоении научных открытий. Сошлёмся на мнение известного отечественного историка Н.Эйдельмана (журн. «Наука и жизнь», №1, 1989), который отмечал, что очень часто в российской истории мы встречаемся с заметными переменами, крутыми поворотами, проходившими с интервалами в **20, 30 лет** (1801, 1825, 1856—1861, 1905—1907..., в советское время — 1917, 1937, 1956, 1985...). Учёный справедливо полагал, что тут дистанция длиной в **поколение** — от рождения родителей до рождения детей.

Возникает задача попробовать составить таблицу **узловых исторических ситуаций**. За неимением места всю таблицу мы не в состоянии привести. Поняв принцип построения, читатель сам просчитает необходимые ему даты. Ограничимся лишь фрагментами таблицы — для начала нашей эры (табл. 2А), а также с XVIII века, несколько забегая в будущее (табл. 2Б).

Особой отправной точкой выберем год рождения целого поколения, выработавшего свою новую идеологию, миропонимание. Ему предшествуют и следуют за ним другие годы, отстоящие в прошлое и, соответственно, в будущее на равные интервалы времени — по 28,2 года каждый. Это время необходимо для появления потомства — следующего поколения и для достижения им уже двухлетнего возраста. Мы построили таблицу-матрицу 2, базировавшись на нуль-пункте — **1917 годе**. Отступая назад во времени от 1917,5 г. с шагом в 28,2 года, мы подошли к Рождеству Христову, к рубежу нашей эры (!). **Ровно 68 поколений** отделяет рождённых в 1917,5 г. от Р.Х.; 69-е появилось в 1946 г. — сразу после Второй мировой войны, а следующее 70-е — в 1974 г., по ряду признаков переломному году для всей Земли; затем родится новое поколение — в 2002 г., возможно, тоже неординарном.

Что касается времени Рождества Христова, то оно совершенно особенное и в истории народов, проживающих вне Евразии. Приведём лишь один пример: «Археологические исследования показывают, что начало нашей эры ознаменовало начало нового цивилизационного этапа по всей Месопотамии. На воплощение новой Модели Мира были нацелены не только прекрасные памятники искусства, архитектуры, историко-мифологические версии, но и научные знания и, прежде всего, астрология как ранняя форма систематизации и осмысления астрономических явлений» (*Ершов Г.Г. Зодиакальный пояс в представлениях месоамериканцев//Дракон и Зодиак. М., 1997*).

Предлагаемая таблица 2 организована так, что каждый узловой год приобретает «окраску» того или иного характерного возраста в соответствии с планетным уровнем и, наверное, с некими свойствами (физическими, нефизическими, астрологическими) конкретной планеты.

Рассмотрим ситуацию, связанную с эпохальным 1917-м. Это половозрелость общества, возникшего в 1892 г. и появление потомства у тех, кто родился чуть раньше — в 1889 г.; физическое бесплодие (климакс), некое отречение от того, что свершилось, — в 1861 г. (!); близость ухода (физическая смерть) происшедшего в начале 30-х годов XIX века; трёхсотлетие как некая за-

вершёность дел и идей, которые забрезжили ещё в самом начале XVI века.

Лучшие оценки, надеемся, дадут историки. Наша же задача лишь представить на их суд метод.

Сразу предупреждаем, что оценки дат по таблице-матрице возможных **узловых** событий истории, конечно, весьма чувствительны к принятию места нуль-пункта на шкале времени и точной величины базисного цикла, и чем большие промежутки времени, тем расхождения, понятно, становятся ощутимее. Так, если принять 28,2 года за срок появления потомства, то 70-е поколение от Р.Х. родилось к концу 1945 г., а если принять округлённо 28 лет, то оно должно было родиться ещё в 1932 г. В данном случае ясно, что **70-е поколение** от Р.Х. так или иначе возникло в особые, грозные **40-е годы XX столетия** или чуть раньше.

Если за нуль-пункт принять февраль или октябрь 1917-го, то рождения последующих поколений состоятся: в мае 45-го или январе 46-го, июне 73-го или феврале 74-го, декабре 2001-го или апреле 2002-го. Разумеется, метод скорее приемлем не для точных сравнений и предсказаний, а для ориентировочных, свидетельствующих лишь о тенденциях.

Один из возможных прогнозов таков, что «уход» (**«сатурнов»** возраст) поколения, родившегося в середине 1917г., свершится к середине **2003 г.**¹ (в начале июля). Тогда, помимо этого, реальным Сатурном будет ознаменована редкая астрономическая ситуация: во-первых, Сатурн окажется в наиболее удалённой части своей орбиты и в противостоянии с Солнцем (к тому же на фоне Млечного Пути около направления на Центр Галактики, где-то в созвездии Стрельца, то есть в **своём** знаке Козерога — кардинальном, особом знаке); во-вторых, именно в конце июня каждый год Земля проходит неподалёку от таинственной области пространства, связанной со вторым фокусом орбиты опять же Сатурна (причём такой близости планетной орбиты и второго фокуса другой нет более нигде в Солнечной системе) [1]. Подобное сочетание условий случается раз в 1473 года — по прошествии ровно 50-ти сидерических периодов обращения Сатурна; аналогичное, по взаимному расположению Солнца, Сатурна и Земли, и ближайшее к XX веку произошло летом 530 г.

Согласно предлагаемой таблице-матрице, в 536 г. стартовало 20-е поколение, 19-е обзаводилось детьми, 18-е — уже внуками, а 17-е, увидев своих правнуков, завершало своё воплощение. Это предшествовало эпохальному событию на Ближнем и Среднем Востоке — возникновению ислама, а с ним и мусульманской государственности (ок. 570—632 гг.), вдохновлённой религиозными проповедями Мухаммеда о едином и всемогущем Боге.

Остановимся на важном обстоятельстве, которое косвенно подтверждает справедливость излагаемого подхода, — на замечательной согласованности «возрастов» планетных уровней в «золотом» каркасе и значимых сроков в смене поколений. Ключевых «планетных» возрастов четыре: «предмеркуриев» (соответствует значению модуля $R_0=0,871$ Меркурия) — рождение; «земной» — уже на-

¹ Год для России трудный и в экономическом, и в демографическом отношении, как предрекают наши специалисты-политологи.

Матрица узловых событий (фрагменты) — в годах

Таблица 2А (28 г. до н.э.—254 г.)

Поколение	—	Меркурий	Венера	—	—	Земля	Марс	Астероиды	Юпитер	—	Сатурн	Облако Оорта
	Рождение 0	Конец младенчества 3,6	Конец юности 19,1	(t=T ₀) 25	26	Появление потомства 28,2	Роковой возраст 37,5	Прекращение генезиса 55±5	Интелл. зрелость 68,4	79,7	Конец физ. жизни 86,1	314±30
0	-28	-25	-9	-3	-2	0	9	27	40	51	58	286
1	0	3,5	19	25	26	28	†37	55	69	80	85	314
2	28	32	47	53	54	56	66	83	96	108	114	342
3	56	60	75	81	82	84,5	94	111	124	136	142	370
4	84,5	88	104	109,5	110,5	113	122	140	153	164	171	399
5	113	116	132	138	139	141	150	168	181	192	199	427
6	141	144,5	160	166	167	169	178	196	209	221	227	455
7	169	173	188	194	195	197	207	224	238	249	255	483
8	197	201	216	222	223	225,5	235	252	266	277	283	511
9	225,5	229	245	250,5	251,5	254	263	280	294	305	312	540
10	254	257	273	279	280	282	291	309	322	333	340	568

Таблица 2Б (1664—2030 гг.)

60	1664	1667	1683	1689	1690	1692	1701	1719	1732	1743	1750	1978
61	1692	1696	1711	1717	1718	1720	1729	1747	1760	1772	1778	2006
62	1720	1724	1739	1745	1746	1748	1758	1775	1788	1800	1806	2034
63	1748	1752	1767	1773	1774	1776	1786	1803	1817	1828	1834	2062
64	1776	1780	1796	1802	1803	1805	1814	1832	1845	1856	1863	2091
65	1805	1808	1824	1830	1831	1833	1842	1860	1873	1884	1891	2119
66	1833	1837	1852	1858	1859	1861	1870	1888	1901	1913	1919	2147
67	1861	1865	1880	1886	1887	1889	1897	1916	1930	1941	1947	2175
68	1889	1893	1908	1914	1915	1917,5±0,3	1927	1944	1958	1969	1975	2203
69	1917,5±0,3	1921	1937	1943	1944	1946	1955	1972	1986	1997	2003,6	2232
70	1946	1949	1965	1971	1972	1974	1983	2001	2014	2025	2032	2260
71	1974	1978	1993	1999	2000	2002	2011	2029	2042	2054	2060	2288
72	2002	2006	2021	2027	2028	2030	2040	2057	2071	2082	2088	2316
73	2030	2034	2049	2055	2056	2058	2068	2085	2099	2110	2116	2344
	01	02	03	04		05	06	07	08	09	10	11

01 — Появление нового поколения

02 — Конец его младенчества

03 — Конец его юности

04 — Половозрелость — начало воспроизводства следующего поколения

05 — Возникновение следующего поколения

06 — «Роковой» возраст

07 — Прекращение воспроизводства следующего поколения (с точностью до 10 лет)

08 — Интеллектуальная зрелость

09 — Особое «преддверие» перед физическим концом

10 — Физический конец поколения

11 — Предположительно: годы (средние) духовного возрождения поколения в последующем 11-м поколении. Например, поколение №60 (1664 г.) свой «оортон» срок воплотит в поколении № 71 (1974 г.)

События конкретной даты в матрице имеют качество, свойственное соответствующему столбцу; поколение отвечает строке.

личие детей; «астероидный» — невозможность появления детей, появление внуков; «сатурнов» — появление правнуков, и затем скорая телесная смерть. Черда лет (в среднем следующая как 0, 28, 56, 84 — см. табл.2) является неким клише вдоль каждой строки таблицы, в которой сами строки, понятно, отстоят друг от друга на 28,2 года.

* * *

Напрашиваются дополнительные вопросы. Каково расстояние от центра Солнца для указанного «предмеркуриева» уровня? Какому сроку до

нашего рождения соответствует уровень «солнечный», связанный с фотосферой Солнца (его видимой поверхностью)? Отвечаем.

«Предмеркуриев» уровень, отвечающий моменту рождения, и несколько предвещающий его уровень зачатия располагаются на примерно 70 радиусах Солнца от его поверхности (это треть расстояния до Земли). По-видимому, он должен быть чем-то отмечен на физическом плане.

Так как фотосфера представляет собой некую равновесную поверхность (на ней сбалансированы силы гравитации, направленные внутрь Солнца, и

силы лучевого и газового давления, стремящиеся наружу), то на «золотой» экспоненте в области, где время отрицательно, соответствующий радиусу Солнца срок, предвещающий рождение человека, а это -110 лет, должен относиться, по-видимому, к некоему вполне устойчивому состоянию, но уже на **субъективном** плане, где долго пребывает наша бессмертная монада, одну-две тысячи лет (по материалам т. III «Тайной Доктрины» Е.П.Блаватской), до своего земного воплощения (имеется в виду Дэвачан — место духовного сознания, на границе ментальных и огненных сфер невидимого мира). А одна-две тысячи лет до рождения соответствует невообразимо малой удалённости от центра Солнца — порядка 5×10^{-21} см (классический радиус электрона — это всего лишь 3×10^{-13} см). Можно думать, что примерно за **вековой** цикл солнечной активности до рождения на Земле наше Высшее Эго завершает пребывание в Дэвачане, когда с необходимостью нарушается сложившееся «равновесие», и зерно Духа устремляется, **«излучается»** на проявление... **Не из неуловимого ли центра совсем нефизического Солнца?**

Мы вспоминаем и о том, что ориентировочно известно о самом начальном пребывании Камарупы (тела желаний) после физической смерти: как сказано в т. III «Тайной Доктрины», нормальный период пребывания большей части сознания протекает в Камалоке (сфере желаний) и длится 150 лет.

С каким планетным уровнем может «переключаться» время «ухода» монады из Камалоки далее в Дэвачан, то есть время полного распада страстной оболочки — Камарупы? Конечно же, лишь с «заплутоновыми» уровнями, так как через 37 лет после физической смерти достигается сам «плутонный» уровень. Ближайшим границам (условным) обширного Облака Оорта — основного кометного резервуара (это 20 тысяч а.е. от Солнца) соответствует время уже порядка 200 лет, но не с момента рождения, а как раз после телесной смерти («сатурнова» возраста). В данном вопросе 150 лет, 200 лет и даже 300 лет (по средней части Облака) — сроки по сути идентичные. И мы усматриваем обоснованную, очень важную корреляцию между предположительным средним временем посмертного пребывания в Камалоке и затем ухода из этих сфер страстей и желаний — с одной стороны, а с другой — протяжённостью Солнечной системы до той самой внешней её области, где полностью затихает столь нужное для планет гравитационное влияние центрального Солнца (в сравнении с действием близких звёзд) и где царят лишь сонмы лишённых света кометных тел, летящих от звезды к звезде.

Мало того, что «золотая» экспонента протягивает свою гибкую «руку помощи» в осмыслении удивительной связи между пространственной организацией Солнечной системы и развёртыванием главных событий человеческой жизни. Фактически **весь объём** Солнечной системы, вплоть до периферийных кометных локализаций, который по ряду признаков, кстати, аналогичен и атому водорода, и живой клетке, и Галактике в целом [2], запечатлевает, таит в себе временную шкалу не только земной человеческой жизни, но, возможно, и его **посмертного** существования — вплоть до огненного «запроса» тонкими субстанциями Солнца нового воплощения. Конечно, всё сказанное лишь предвещает дальнейшие размышления и поиски...

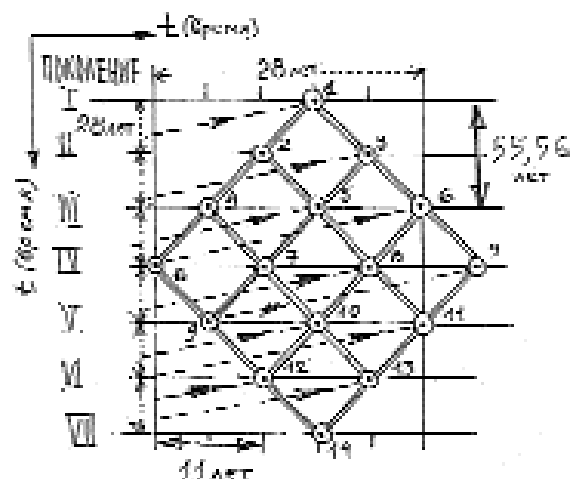


Рис. 2. Принцип совмещения 11-летних и 28-летних ритмов. Фрагмент таблицы-матрицы 2 с равномерными шкалами времени.

Указаны: элементарный ромб с диагоналями 11 лет и 55 лет и ромб 363, состоящий из 9-ти элементарных.

Наклонные стрелки — линии равных времён, цифры отсчитывают ход времени

Попробуем, наконец, привлечь к изучению таблицы-матрицы данные по **солнечной активности**. Таблицу 2 выстроим в таком масштабе, чтобы шкала времени была бы **равномерна** не только вдоль её длины (строки следуют через ~ 28 года), но и по ширине — от возрастного этапа к этапу, начиная от года рождения и кончая годом «ухода» в 86 лет (табл. 3). По всему этому временному полю отметим особо те годы, когда наблюдался **максимум** солнечной активности за последние 2,5 сотни лет (с 1645 по 1715 гг. длился 70 лет удивительный «минимум Маундера», когда солнечная активность была понижена и на Земле царил «малый ледниковый период»; начиная с небольшого максимума в 1705 г., текущий максимум является по счёту 28-м, а значит особенным): ...1750, 61, 69, 78, 87; 1804, 16, 29, 37, 47, 60, 70, 84, 93; 1905, 17, 28, 37, 47, 57, 69, 79-80, 89, 1999-2000.

Существенной и нетривиальной стороной предлагаемого сопоставления оказывается то, что на поле таблицы, равномерно идущем вверх-вниз, влево-вправо, **упорядоченно**, а не хаотично, ложатся точки, соответствующие годам максимально активного Солнца, и через них уверенно проводится регулярная **сетка прямых линий**, параллельных двум диагональным направлениям таблицы (рис. 2). Элементарная ячейка этой сетки — некий временной ромб, противоположные вершины (узлы пересечений) которого отстоят друг от друга на 55±56 лет (5×11 лет или 2×28 лет) и на 11 лет (рис. 3). Девять таких «единичных» ромбов охватывают 14 максимумов солнечной активности (14 узлов из 16-ти в сотне), а также 7 поколений, то есть около 170 лет (3×55 лет = 15×11 лет = 165 лет или 6×28 лет = 14×12 лет = 24×7 лет = 168 лет). Заметим, что 164,8 лет — это период обращения гиганта Нептуна вокруг Солнца — по ряду признаков, «двойника» Земли в «золотом» спиральном каркасе всей системы. Диагональная структура предложенной таблицы свидетельствует о следующем:

— принцип построения таблицы-матрицы выбран нами верно, ибо таблица, исходно основан-

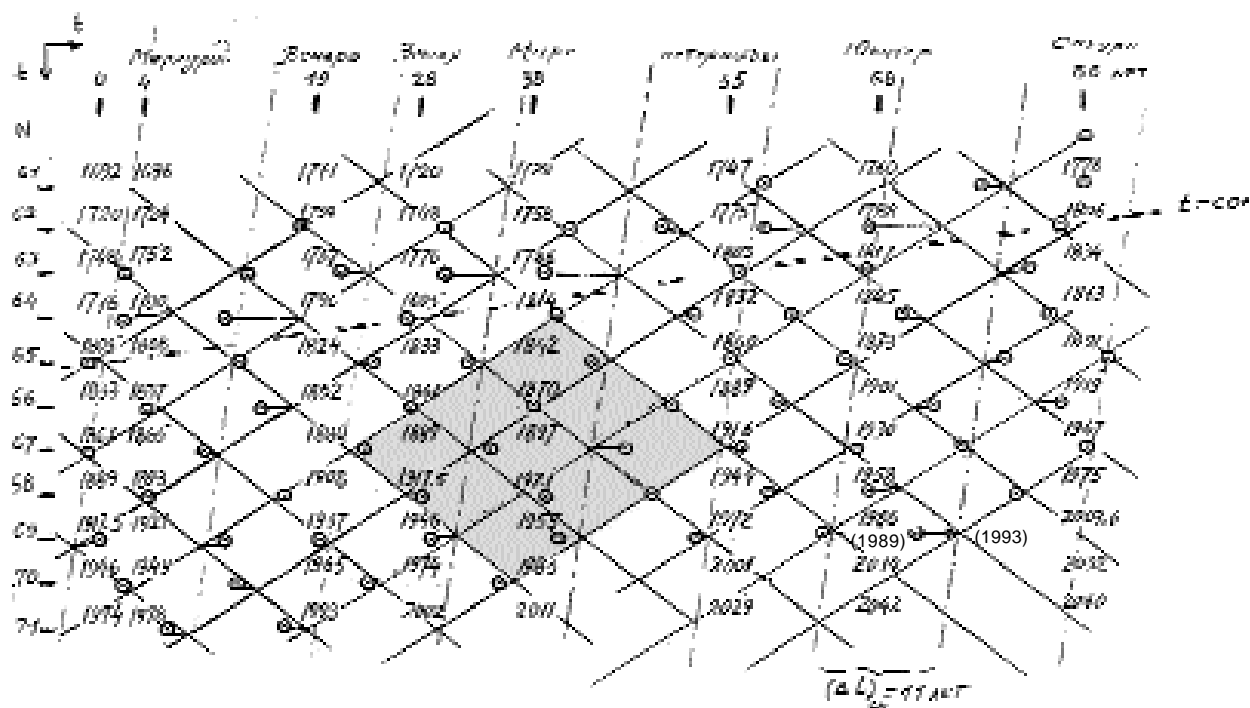


Табл. 3. Сравнение «узловых» лет в таблице-матрице с годами максимума солнечной активности (O); таблица имеет равномерными обе шкалы времени (фрагмент общей таблицы, начиная с рубежа XVII—XVIII вв.)

ная на использовании принципа золотого отношения, общей организации Солнечной системы, смене этапов жизни человека, независимо коррелирует с 11-летней цикличностью солнечной активности;

— 11-летняя активность Солнца органично сочетается со сменой характерных этапов жизни человека, которые, в свою очередь, идут в унисон с удалением планет от Солнца;

— 55 лет, то есть **пять 11-летья** активности Солнца, по-видимому, являются весьма значимым периодом его активности; это, к тому же, почти половина столетнего ритма и та цикличность в экономических явлениях, которую называют «кондратьевской» (в честь известного отечественного экономиста Н.Д.Кондратьева); а как мы показали, характерный возраст в 55 лет, означающий окончание детородного цикла, достижение определённого равновесного состояния физиологической системы, соотносится с характерным равновесным уровнем в «золотой» системе, отмеченной в Солнечной системе поясом астероидов — совокупностью небольших тел, не сформировавшихся при генезисе планетной системы.

Обратим теперь внимание на конкретные **отличия сроков реально наблюдавшихся** максимумов солнечной активности **от ожидаемых** согласно выявленной сетке. Случайные отклонения на нашей схеме вполне возможны — в пределах 1÷2 лет в ту или другую сторону. Когда же отклонения достигают большей величины, надо думать, тогда они вызваны подлинными серьёзными космическими причинами — либо «опережения», либо «отставания» в деятельности Солнца (а также всей планетной системы) относительно регулярной схемы. Но жёсткой регулярности в принципе и быть не должно. Живая модель «дышит» всегда чуть иррегулярно, дабы лучше улавливать внешние воздействия и оптимально к ним приспосабли-

ваться. Это хорошо известно из медицины.

Мы можем констатировать, что произошли следующие значимые, подлинные «подвижки», причём в небольшом количестве случаев:

а) **опережения** на 3÷6 лет — **1778 г. вместо 1782 г., 1787 г. вместо 1793 г.** (на 6 лет!), 1847 г. вместо 1850 г., 1957 г. вместо 1960 г., **1989 г. вместо 1993 г.**;

б) **запаздывания** на 2÷3 года — 1905 г. вместо 1902 г., 1917 г. вместо 1915 г.

По-видимому, наибольшие значительные и именно опережения максимумов активности Солнца (два за XVIII век) обязаны оставшемуся «за спиной» длительному периоду минимума активности в XVII—XVIII вв. Запаздывания же с нарастанием активности, причём не очень значительные, характерны лишь для самого начала бурного XX века, к концу которого случилось одно, очень важное на наш взгляд, значительное опережение солнцедельности в сравнении с ожидаемыми сроками — на 4 года. В чём же в данном случае могла быть причина? Мы совершенно солидарны с мнением физика С.М.Брюшинкина: рост солнечной активности тогда «подстегнула» вспышка сверхновой звезды в соседней галактике — Большом Магеллановом Облаке, пришедшая в Солнечную систему в феврале 1987 г.; через два года отмечен был максимум активности 1989—90 гг. (см. «Дельфис» №3(19) за 1999 г.). По нашим же данным, эта активность должна была произойти ещё позже — в 1993 г. (см. табл. 3). Получается, что эпохальное и для нас внегалактическое событие кончины массивной звезды, её взрыва (на самом деле случившееся около 170 тыс. лет назад) поистине подстегнуло активность Солнца. Более того, оказывается, что «сдвинулся» не только ближайший к вспышке сверхновой звезды цикл солнцедельности, но и последующий максимум активности, нынешний, случившийся раньше — в середине 2000 г., **вместо 2002 г.**

* * *

В своём труде «Новый Панарион» (в разделе «Теория циклов») Е.П.Блаватская ссылалась на статистическую, исторического плана работу хорошо известного тогда (в конце XIX в.) немецкого учёного Е.Засса, выводы которого «очень серьёзно подтверждают древнюю теорию Циклов. Эти периоды, которые меняют направление повторяющихся событий, начинаются с бесконечно малых, например — десятигодовых (почти что 11-летних! — Я.Н.), чередований и достигают циклов длительностью 250, 500, 700 и 1000 лет, — они совершают круговращение в самих себе и друг в друге. Все они содержатся внутри Махаюги, “Великого Века”, или Цикла по исчислению Ману, который сам вращается между двумя вечностями — называемыми “Праляйя”, или “Ночь Брахмы”. <...> Д-р Засс представляет **периоды войны и периоды мира в виде малых и больших волн, пробегающих по пространству Древнего мира**» (выделено Я.Н.). Учёный отмечает: «если мы разделим карту древнего мира на пять частей — Восточную, Центральную и Западную Азию, Восточную и Западную Европу и Египет — тогда мы легко сможем увидеть, что огромная волна проходит над этими областями через каждые **250 лет**, принося в каждый из них те же события, которые были принесены в предшествующий её приход. <...> Начиная с 700 г. до н.э., волна продолжительностью **100 лет** двигалась вперёд, принося с собой процветание следующим народам — ассирийцам, мидийцам, вавилонянам, персам, грекам, македонцам, карфагенянам, римлянам и германцам. Поразительная периодичность войн в Европе также была обнаружена д-ром Зассом. Начиная с 1700 г., через каждые 10 лет (11-летний цикл! — Я.Н.) отмечались или война, или революция». Блаватская совершенно справедливо говорит далее о совпадении этих явлений (задолго до выводов А.Л.Чижевского) «с астрономической волной или циклом, которые сопровождаются очень заметным появлением пятен на Солнце». Периоды же, «когда европейские силы обнаруживали наиболее разрушительную энергию, отмечены циклом длительностью 50 лет». Мы видим, что характерный исторический период в 50 лет согласуется с выявляемым и нами — в 55 лет. То, что в 1712 г. **все** европейские нации воевали одновременно, как упомянуто в тексте Блаватской, — яркое свидетельство возобновления активности Солнца после почти 70-летнего длительного минимума («Маундерова»), когда наблюдалось общее значительное похолодание.

Заключение

Предложенный вариант системного подхода в изучении ритмических особенностей природных систем, например, Солнечной системы, жизни человека, хода исторических процессов, себя оправдал. В нём использован принцип золотого отношения — гармонизирующий природный инвариант, а также несложная модель вращающейся системы в виде плоского спирального каркаса, которая для планетной системы объясняет общее расположение планет, пояса астероидов, учитывает распространение солнечного ветра и сочетание двух главенствующих физических сил — электромагнитных и гравитационных, предусматривает 11-кратную ритмику и наличие уникальной зоны перед самой орбитой Земли, а это даёт повод говорить об 11-летней цикличности

как процессе, охватывающем всю планетную систему.

Что касается 11-летней активности, то этот процесс протекает, по-видимому, не только как взаимодействие между членами планетной системы во главе с Солнцем, не только как многокомпонентное внешнее, подлинно экзогенное влияние (всего на каждое), но и как сугубо эндогенное, когда любой элемент системы воспринимает 11-кратную, в частности 11-летнюю, ритмику как бы изнутри, откликаясь на всё пронизывающую симметрию золотого отношения. Уместно вспомнить слова А.Л.Чижевского [6]: «Состояние Солнца... находится в известной зависимости от общего состояния электромагнитной жизни мира вообще и, в частности, от положения других небесных тел... По всему вероятно, Солнце является огромным резонатором, быстро и чутко отзывающимся на движения своей системы и влияния электромагнитных колебаний мирового пространства». Напомним, кстати, что в «Махабхарате» встречается термин «рудры», то есть «ревуны». Это 11-членный разряд возглавляемых Рудрой божеств, появляющийся в эпосе в списках групп **небожителей**, связанных в Ведах с явлениями бури, грозового дождя.

Взаимная математическая, а следовательно, и физическая обусловленность характерных позиций на любой возрастающей экспоненте (в частности — на «золотой»), а при ротации — на соответствующих орбитальных уровнях в спиральном каркасе, демонстрирует фундаментальную взаимосвязь средних размеров орбит планет, а значит наличие в системе некоего общего невидимого агента, распространяющегося от её центра. Это позволяет оценить соответствующие характерные времена, потому и определённые итоговые возраста в жизни человека — младенческий, юношеский, половозрелости (рождение II поколения), климатический (уже невозможность появления II поколения, но рождение III-го у II-го), интеллектуальной зрелости и телесной смерти.

И общий план Солнечной системы как целостного объекта, и ход жизни человека как развитие особого единого процесса, и историческое становление общества — всё это подчиняется одному и тому же закону. Он ускоряется при удалении от своих начал — центра системы или момента возникновения, поэтому может считаться взрывным, в первом приближении — экспоненциальным. Крутизна аппроксимирующей экспоненты, вероятно, не слишком велика, ограничена и достаточно обозначена, даже универсальна и регулируется принципом золотого отношения. Каждой системе, процессу можно приписывать спектр многих собственных (резонансных) циклов, имеющий свой опорный ритм (для человека и общества — это 25 лет); циклы же связаны друг с другом геометрической прогрессией с основанием, нелинейно и очень сильно зависящим от конкретной крутизны экспоненты в достаточно узких рамках значений. Признаком строго «золотой» гармонизации является 11-кратная ритмика, а также сопутствующая 10-, 12-кратная, что нашло, вероятно, фундаментальное отображение в мифологии, эзотерических доктринах (12 знаков Зодиака, подвигов Геракла и т.д.). Мы берёмся утверждать, что на физическом плане **не** реализуются процессы с экспоненциальными взлётами, более крутыми в e раз (то есть в 2,718 раз), нежели «золотые».

В настоящее время глубокое осмысление «золотого» гармонизирующего закона совершенно необходимо в аспекте системном, экологическом, мировоззренческом, ибо таит в себе информацию об окружающем, о нас самих, будучи, вероятно, проводником в неисследованный мир тонких энергий.

«Истинно, Космос в нас и мы в нём. Но лишь осознание этого единства даёт нам возможность приобщиться к полноте такого существования» (Е.И.Рерих. Письмо 1 от 17.10.35).

* * *

Любой процесс, в том числе исторический, носит не просто спирально-волновой характер, но и полициклический (Арманд А.Д. Анатомия кризисов. М., Наука, 1999); поэтому, помимо представленных рассуждений, опирающихся в основном на 28-летний и 11-летний циклы, существуют, разумеется, ещё и большие, много большие, входящие в ряд «золотых» ритмов.

Послесловие

Связь «биологических» и «физических» часов организма

Есть мнение, что указанные времена лишь стохастически (вероятностно) связаны (И.А.Хасанов. Биология времени. М., 1999). Представленной выше материал убеждает, что это не так. «Биологическое» и «физическое» время обязаны быть связаны глубже и закономерно, ибо организмы развиваются в единстве с окружающей близкой и дальней средой обитания. То есть, например, суточные, минутные, секундные ритмы должны наблюдаться и в живой природе Земли, и в «космической» природе дальнего космоса. Действительно, **секундный** ритм, в среднем, характерен и для нормальной сердечной деятельности организма человека, и для пульсаров — остатков вспышек сверхновых, то есть нейтронных звёзд, обогащаемых в конце звёздной эволюции теми тяжёлыми элементами, из которых и возникает уже потом наша белковая форма существования, как бы сохраняя в человеческом сердце ритмы массивных, когда-то умерших звёзд. Вспомним и циркадианные (околосуточные) ритмы, а также годовой. Оба они, будучи сугубо физическими, запечатлены и в жизнедеятельности Земли и её растений, организмов.

Интересна такая числовая связь, безусловно, суточного фундаментального земного ритма и, мы бы сказали, универсального секундного космического ритма: $24 \times 60 \times 60 = 86400$, половина

которого составляет особое число 43200, весьма почитаемое в древних сакральных текстах, когда речь идёт о сроках.

* * *

Согласно современным научным представлениям (Словохотов Ю.Л. Мутации или этика? Замечания к теории этногенеза Л.Н.Гумилёва//Российский химический журнал. Т. XLIII, № 6, 1999), можно считать твёрдо установленной параллель между двумя процессами — историей народа и развитием живого организма. Причём этногенез можно рассматривать на информационном уровне как развёртывание генетической программы, позволяющей индивидууму какое-то время существовать в окружающей среде, а неминуемое накопление «ошибок» в программе приводит к старению и смерти, в историческом же процессе — к исчезновению этноса.

Продолжая эти аналогии и учитывая обнаруженные нами определённые соответствия между специфическими этапами в жизни человека (а это и есть наш онтогенез!) — это с одной стороны — и последовательностью планетных уровней, начиная от Солнца и далее к Плутону, — с другой стороны, мы вправе, опять же по аналогии, поставить следующий вопрос: не являются ли **ближайшие** к Солнцу планеты («земной» группы), по сравнению с более далёкими (гигантами), эволюционно **более молодыми**? Пока астрономия не даёт подобного ответа, в то время как эзотерическое знание (мы имеем в виду «Тайную Доктрину» Е.П.Блаватской) подтверждает правоту высказанного предположения.

Литература

1. Якимова Н.Н. Таёт в ладонях Земли с неба сорвавшийся вихрь//Дельфис, № 1, 1995.
2. Якимова Н.Н. Структурная матрица физической Вселенной//Дельфис, № 2, 1995.
3. Якимова Н.Н. Зову утробы вторит пространство//Дельфис, № 4(12), 1997.
4. Якимова Н.Н. Золотой ключ изоморфизма//сб. Симметрия почвенно-геологического пространства. РАН Пушкино, 1996.
5. Якимова Н.Н. Ритмичность космо-земных связей и принцип золотого отношения//Полигнозис, № 2, 1998.
6. Kurochkin N.J. The Sun as Variable Star: Activity Periodogram and Forecast of High Maxima//Actron. and Astrohys. Trans. 1992. Vol I.
7. Якимова Н.Н. Уникально ли наше Солнце?//Дельфис, № 1(21), 2000.

СОДЕРЖАНИЕ

- 2 Конференция «Этика и наука будущего»
- 3 Вступительное слово Р.Б.Рыбакова
- 4 Послание по случаю открытия конференции «Этика и наука будущего»

Ступени познания

- 5 *Е.В.Фалёв.* Научное знание и этика: противоречия и возможность синтеза
- 8 *Р.Ф.Полищук.* Этика, эстетика и наука
- 12 *В.Г.Буданов.* Этика и эсхатология
- 15 *С.А.Брусиловский.* Этика науки и наука этики
- 20 *Е.В.Зорина.* Эзотеризм в России XX века: теоретические и этические параллели

Этика и наука сегодня

- 23 *Л.М.Гиндилис.* Статус науки в современном российском обществе
- 26 *А.Д.Арманд.* Этика науки. Можно ли доверять учёным?
- 28 *Ю.В.Мазурин.* Наука и этика: мифы и реальность
- 30 *И.М.Дмитриевский.* Этическая проблема отношения научного сообщества к новым идеям в науке (истинная наука не может быть безальтернативной)
- 32 *В.А.Чудинов.* Этика и наука о палеолите

Синергетика и натурфилософия — направления ноосферного знания

- 38 *С.П.Курдюмов, Е.Н.Князева.* Оптимизм синергетики, или Судьбы сложных коэволюционирующих структур
- 43 *Л.В.Лесков.* Этика ноосферной трансформации
- 47 *Ф.И.Маврикиди.* Фрактальная самоорганизация как рационализм XXI века
- 49 *Б.У.Родионов.* Натурфилософия — новый школьный предмет?
- 54 *Е.Н.Князева.* Трансдисциплинарные стратегии исследования в науке будущего

Горизонты науки

- 58 *Ю.С.Владимиров.* Фундаментальная теоретическая физика и этика
- 62 *А.А.Сазанов.* Не войдут не знающие геометрии
- 66 *В.Г.Ванярко.* Единая структура процессов самоорганизации в природе и обществе: этический аспект закона устойчивости.
- 73 *В.А.Голиченков.* Биологические особенности человеческого сознания и человеческого социума и их значение в истории
- 74 *А.М.Степанов.* Человек как единство физического и духовного начал
- 78 *С.Ю.Ключников.* О принципах новой духовно-психологической науки

На пути к новой научной парадигме

- 82 *С.К.Борисов.* Мысль и информация
- 87 *О.М.Порожнякова.* Проблема эфира и метафизика Джона Кили
- 91 *В.Н.Волченко.* Концепция информационно-энергетических взаимодействий в природе (введение в биоэнергоинформатику)
- 97 *И.М.Коган.* Биополе и биоэкстрасенсорика в свете этики и науки будущего
- 101 *Г.К.Гуртовой, А.М.Никифоров.* Новая парадигма: внесение этических критериев в науку
- 104 *Н.Е.Невесский.* Информационная динамика (предпосылки и начала)
- 108 *Е.М.Егорова.* Некоторые соображения о природе явления психометрии

Из духовного наследия

- 112 *Г.Я.Стрельцова.* Культура сердца в этике будущего
- 115 *Т.П.Григорьева.* Учение Николая Фёдорова, буддизм и этика японцев (фрагменты)
- 118 *Е.Г.Яковлева.* Великие философы-космисты о космической эволюции человечества
- 122 *А.М.Шустова.* Шри Ауробиндо о духовной эволюции человека

Приложение

- 126 *В.В.Горбачёв.* Этика и принцип дополнительности в современном естествознании
- 131 *Н.Н.Якимова.* «Золотая» спираль развития: вехи истории (из цикла «Структурное и ритмическое единство мира»)

ΕΙΘΙΘΙΑΘΕΒ Ι ΠΑΙΕΝΕΑ

Напоминаем вам информацию о системе заказа и получения наших изданий (журнала «Дельфис» и книг серии «Библиотека журнала «Дельфис»). Наш почтовый адрес:

**101000, Москва, Главпочтамт, а/я 770,
Фонд «ДЕЛЬФИС»**

Обращаем ваше внимание, что по этому адресу можно присылать только письма (или копии извещений о переводе денег).

Для перевода денег за подписку на журнал и книги мы предлагаем использовать отделения Сбербанка. Облегчая задачу заполнения бланка извещения, мы приводим здесь его образец в варианте перечисления денег за подписку на журнал «Дельфис» и книги:

— на 2-е полугодие 2001 г. — 120 руб. с пересылкой,

— книгу «Храм Человечества» — 100 руб. с пересылкой,

— книгу «Виктора Черноволенко век лучезарный» — 195 руб. с пересылкой,

— на ежегодник «Дельфис-2001» — 50 руб. с пересылкой.

Несмотря на явно недостаточное место в графе «ВИД ПЛАТЕЖА», мы просим вас всё-таки точно указывать, за что вы переводите деньги. Это избавит и нас, и вас от лишних хлопот и за-

трат. Заказанные издания вы, как и прежде, будете получать заказными бандеролями.

Напоминаем телефон Фонда и редакции журнала «Дельфис» — (095) 928-06-79.

Е-mail: delphis@mail.ru

Сайт расположен по адресу:

www.delphis.ru

Форма № ПД-4		
ИНН 7715163373 Фонд «Дельфис», Москва получатель платежа		
Расчетный счет № 40703810538120100620		
в Лефортовском ОСБ 6901/02 Сбербанка РФ (наименование банка,		
к/с 30101810400000000225, БИК 044525225		
другие банковские реквизиты)		
Лицевой счет №		Петряева Н.Н.
140402 Коломна Моск. обл. ул. Спортивная, 79-33		
фамилия, и.о., адрес плательщика		
Вид платежа	Дата	Сумма
Ж-л «Дельфис» 2 пол./2001 г.		120=00 руб.
Плательщик		

ΘΑÄÄÊÖÈΒ

- Басурманова Любовь Аркадьевна — ведущая рубрики «Музыкальная страница»
- Болдырев Олег Геннадьевич — ответственный секретарь журнала, директор издательства
- Давыдова Ольга Евгеньевна — редактор, ведущая рубрики «Культура здоровья», руководитель отдела писем
- Кабанова Адель Петровна — редактор, ведущая рубрик «В мире прекрасного», «Литературные страницы»
- Кулакова Наталья Ивановна — редактор, ведущая рубрики «Образ Родины»
- Надёжин Владимир Васильевич — директор журнала
- Петроченко Владимир Константинович — работник отдела распространения
- Порожнякова Ольга Михайловна — редактор, ведущая рубрики «Бесконечность познания»
- Смирнов Николай Маркович — редактор, ведущий рубрик «Круг чтения», «Созерцание»
- Тоотс Наталья Александровна — главный редактор, ведущая рубрик «От редакции», «Высокие собеседования», «Человек и время», «Публикация», «Н-еоперативная хроника»
- Христова Татьяна Николаевна — корректор
- Шустова Алла Михайловна — заместитель главного редактора, ведущая рубрик «Держава Рерихов», «Мир без границ»
- Якимова Нина Николаевна — заместитель главного редактора, ведущая рубрик «Грани науки», «Наш семинар», «Тайны, версии, легенды», «Раздумья»

Фонд «Дельфис»
Офис: Покровка ул., 3/7,
вход со двора, офис 25,
м. «Китай-город»
Для писем: 101000, Москва,
Главпочтамт, а/я 770,
Фонд «Дельфис»

Мнение редакции может не
совпадать с мнением авторов
статей.

Формат 60х90/8. Тираж 500 экз.
Подписано в печать 20.07.2001 г.
Заказ № .
Отпечатано с готовых диапозитивов
в Коломенской межрайонной типографии
140400 г. Коломна Моск. обл.,
ул. III Интернационала, 2а