

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНСТИТУТ ВОСТОКОВЕДЕНИЯ
Ленинградское отделение

ПИСЬМЕННЫЕ ПАМЯТНИКИ
И ПРОБЛЕМЫ ИСТОРИИ КУЛЬТУРЫ
НАРОДОВ ВОСТОКА

XXIV ГОДИЧНАЯ НАУЧНАЯ СЕССИЯ
ДО ИВ АН СССР
(доклады и сообщения)
1989
Часть I

Издательство "Наука"
Главная редакция восточной литературы
Москва 1991

НЕКОТОРЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДРЕВНЕИНДИЙСКОЙ КОНЦЕПЦИИ ВРЕМЕНИ

Все древнейшие космогонические представления, образующие основную пласт "священного знания", при своем создании сохранялись в устной традиции и передавались от учителя к ученику в кодированной системе, во-первых, для лучшего запоминания, а во-вторых, дабы они не стали достоянием профанов и непосвященных. Первой кодовой системой "священного знания" была числовая система. Число было идеальной формой передачи абстрактных и конкретных представлений; оно было универсальным, так как всегда оставалось однозначным. С другой стороны, с помощью одного числа можно было передать много разных понятий и, наоборот, одно понятие можно было выразить через много разных чисел. Строгие логические законы математики позволяли передавать сложные системы представлений, избегая при этом опасности многозначного истолкования.

Когда появляется письменность и сакральные тексты получают письменную форму выражения, система кодировок усложняется, так как числовой код остается, но к нему еще прибавляется метаязыковой код, строящийся по принципу атрибутивной аналогии (т.е. когда различные атрибуты употребляются вместо самого определяемого ими понятия). Число при этом может выражать как собственно понятие, так и любой из его атрибутов.

Данная статья есть первый шаг к дешифровке древнеиндийской мировоззренческой системы представлений с помощью современных естественнонаучных данных. Проще всего это сделать на примере концепции времени, так как это потребует только определенной систематизации чисел. Однако тема статьи будет еще уже: структура древнеиндийской концепции времени и некоторые физические аспекты, вытекающие из этой концепции.

В современных работах, посвященных физике времени, древнеиндийская система счета времени трактуется как мифическая и нереальная (I, 23). В своей статье я хочу показать, что древнеиндийская концепция времени не столь уж мифическая и не так уж нереальна. Я ограничусь лишь рассмотрением самой общей системы космогонического времени (без описаний счета времени) и его соотношение с некоторыми современными физическими представлениями о природе времени.

Концепция времени в древней Индии основывалась на понятии цикличности, в котором оказались объединенными понятия конечно-

го и бесконечного. Наименьшим циклом были сутки человека, наибольшим – год Брахмы (антропоморфизированный символ Первопричины или Абсолюта). Космогоническое время реализовалось на трех уровнях: высший уровень – время Брахмы, которое можно сравнить с современным физическим представлением о космическом времени ("Это мир длительностей, присущих Вселенной как огромной физической системе". – пишет А.Д.Чернин IV, I46). Средний уровень – время богов (что это такое еще предстоит выяснить, но можно высказать гипотетическое предположение, что время этого уровня связано с природой Солнечной системы); и, наконец, низший уровень – время человека.

Средний уровень играл чрезвычайно важную роль в общей концепции времени, так как через него осуществлялась связь между уровнем человека и уровнем Брахмы: суточный цикл уровня богов равен годовому циклу уровня человека, с одной стороны, а с другой, именно годами богов измерялось время Брахмы. При общей цикличности космогонического времени в текстах речь обычно идет о "полудикле" – одном дне, а не сутках, Брахмы, т.е. периоде времени в течение которого Брахма создает мир и его разрушает.

В древней Индии вообще было принято оперировать понятиями "полмесяца" (темная или светлая половина), "полгода", половина столетнего цикла Брахмы. Это очень важная деталь, на которую индологи не обращали должного внимания. С одной стороны, такое деление иллюстрирует действие принципа отражения (одного из трех принципов, определяющих, по древнеиндийским представлениям, функционирования всего мироздания; два других – тождество и подобие), а с другой стороны, – это есть свидетельство двойного характера всей системы (здесь я на этом останавливаться не буду, так как это выходит за рамки данного сообщения).

В статье рассматривается статично-линейный срез одного дня Брахмы, т.е. периода существования мира. Минимальной единицей дня Брахмы выступает юга, промежуток времени равный 1200 лет богов (правильнее говорить, что собственно юга равна 1000 лет богов, но поскольку вся система счета времени представляет довольно сложную систему превращений и коррекций, то как единица космогонического времени юга оказывается равной 1200 лет богов). Если бы мы захотели выразить время Брахмы в линейном масштабе и взяли бы югу за один мм длины, то для выражения продолжительности одного дня Брахмы нам потребовалось бы 10 м. Понятно, что при таких масштабах время человека, представляющее лишь 1/432000 юги, практического интереса на космогоническом уровне не пред-

ставляет. К другим временным циклам дня Брахмы относятся: махаюга – промежуток времени равный 10 йугам, антаракальпа, равная двум махаюгам, асанкья, равная 20 антаракальпам, и махакальпа, равная 4 асанкьям.

Каждый из этих периодов выполняет свою функцию в общей системе космогонического времени – так асанкья в математическом выражении подобна единице суток человека "мухурте" (мухурта равна 48 мин., а асанкья – 480 000 божественных лет). В индийской системе счета нули указывают уровень счета (в данном случае, пятый), а основную нагрузку несут лишь числа натурального ряда без нулей, здесь 48.

Следует помнить, что день Брахмы равен ночи Брахмы и, соответственно, равен каждому последующему дню Брахмы; кальпы и юги по своей продолжительности оказываются взаимосвязанными и взаимозависимыми. Тем самым, время Брахмы можно рассматривать как абсолютное время; понятие абсолютного времени связано с достижениями классической механики, установившей, что в мире существует общее для всех тел и одинаково измеряемое время – такое время и называется абсолютным. Абсолютность времени Брахмы подтверждается, кроме того, еще и математически, так как оно всегда выражается одним и тем же числом, независимо от того, в каких единицах мы будем вести измерения (годах, сутках, часах человека). Это число равно 311040×10^9 . Время, выраженное югами и кальпами, а также время человека будет относительным. Если учесть, что современные представления об относительности времени связываются с работами А.Эйнштейна, то тогда древнеиндийская система времени предвосхитила Эйнштейна на несколько тысячелетий.

В современной физике принято говорить о линейности, относительности времени и о его направленности. Однако современная наука не может ответить на вопрос: почему время "течет"? А между тем движение времени считается основной характеристикой природы времени. "Но откуда у времени этот неудержимый бег с его неизменной направленностью?" – задает вопрос А.Д.Чернин и продолжает – "Это один из тех вопросов в физике, которые до сих пор остаются открытыми. Вопрос этот не решается теорией относительности ни специальной, ни общей ... Неудержимость и направленность – особенное, неповторимое свойство времени". (IV, 103). Если физики не могут объяснить основной характеристики времени, значит они чего-то (и чего-то очень важного) в природе времени не понимают. Для древних индийцев такой проблемы не существовало, так как для них время было психологическим осмыслением космического дви-

жения, которое отличалось от чисто физического движения, т.е. перемещения материальных предметов в ограниченном человеческом пространстве, своими масштабами и невозможностью непосредственного наблюдения.

Временные циклы ограничивали пространство, которое существовало внутри этих циклов, тем самым образуя единство пространства-времени, постулируемое общей теорией относительности. В отличие от последней, имеющей дело лишь с большими скоростями, близкими к скорости света, древнеиндийская система охватывала как микро, так и макро-миры, объединяя их в единое взаимосвязанное целое, подчиняющееся объективно действующим законам природы.

Последнее о чем бы я хотела сказать, имеет непосредственное отношение к теме, выявленной в заглавии статьи, а именно: о физических аспектах индийской концепции времени. Для этого следует обратиться к современным представлениям об эволюции Вселенной.

Из всех существующих в наше время гипотез эволюции Вселенной ближе всего к древнеиндийской концепции мира в его циклической повторяемости оказывается гипотеза академика Маркова. Согласно этой гипотезе предполагается, что Вселенная способна пройти, так сказать, сквозь сингулярность (область в которой кривизна пространства-времени становится бесконечной, и сами понятия пространства и времени теряют всякий смысл) (III) при сжатии и родиться вновь. Родившись, она начинает расширяться, а пройдя максимум расширения, начинает сжиматься, достигает новой сингулярности, проходит через нее и т.д. (IV, I62; II). Согласно Маркову, Вселенная в сингулярности полностью обновляется, стирая все свое прошлое.

Однако теоретически возможен другой вариант пульсирующей Вселенной, при котором допустимо постепенное увеличение размаха осцилляций от цикла к циклу. В последнем случае циклы амплитудой своего расширения указывают номер очередного цикла. Такая Вселенная "помнит" всю свою предысторию как бы бесконечно далеко во времени она бы ни уходила. С другой стороны, "память" передается последующим циклам. Тем самым создается непрерывная связь настоящего с прошлым и будущим.

Легко заметить, что древнеиндийская концепция времени объединяет оба возможных варианта циклической Вселенной. Дни Брахмы представляют равноновременные автономные циклы академика Маркова, а внутри этих автономных циклов реализуются относительные циклы разной временной протяженности. Тем самым древнеиндийская концепция времени приобретает четкие физические характеристики, связан-

ные с природой разновременного циклического развития. Каждый отдельный акт творения Брахмой мира автономен. Но внутри каждого акта творения действует принцип детерминизма, нашедший свое выражение в теории кармических перерождений. Для мира человека это реализуется через преемственность манвантар (периодов, когда может, по древнеиндийским представлениям, существовать человек), которых за один день Брахмы бывает четырнадцать. Перерождения, таким образом, оказываются связанными не с данным конкретным человечеством (как, например, наше), а с серией из четырнадцати периодов, в течение которых возникают человеческие популяции. Эти периоды чрезвычайно велики по времени: каждый равен 306 720 000 лет. Можно высказать предположение, что эти периоды представляют собой эволюционные системы (периоды существования органической жизни от клетки до человека). Тем самым законы кармических перерождений приобретают вполне определенный конкретный смысл - карма выступает как эволюционная направленность, важнейший момент любой эволюции.

Кроме того, физика разновременных циклов предполагает приоритет предшествующего опыта. Тем самым мифические индийские риши, носители священного знания, приобретают реальный характер; а путь познания идет от некоего общего представления через частные исследования и открытия к новому обобщению, т.е. мы получаем ту же систему отражения, что лежит в основе индийского мировоззрения. Можно сказать, что знание первоначально существовало в виде нечленимой концентрации (что-то вроде начальной сингулярности), потом идет процесс диффузии знания, его членение на отдельные направления и, наконец, должен наступить новый этап концентрации на уровне обобщения данных отдельных направлений, т.е. создание науки наук. Эту роль в древности выполняла философия, которой всегда отводилась функция обобщения научных данных, полученных опытным путем. Эти обобщения служили как бы ступенями научного познания. Каждая ступень, концентрируя весь предшествующий опыт и знания, служила как бы исходным положением для подъема на следующую ступень. Эту функцию философии необходимо вернуть.

С другой стороны, необходимо вернуть престиж научной теории (сильно подорванный в последнее время, особенно в области гуманитарных наук). Теория есть интуитивное представление, которое приобретает статус открытия, пройдя через долгий путь проб и ошибок. Без научных теорий путь познания невозможен.

Таким образом, углубленное изучение древнеиндийской и других систем мировоззренческих представлений и их сопоставление с

современными естественнонаучными данными, полученными опытным путем (проблемы мировоззрения выходят за рамки чисто гуманитарных проблем), поможет не только понять древние культурные традиции, но и даст возможность нам лучше понять окружающий нас мир во всем его многообразии и взаимосвязанности.

Литература:

- I. Завельский Ф.С. Время и его измерение. М., Наука, 1987.
- II. Марков М.А. О природе материи. М., Наука, 1976.
- III. Хокинг С. Край Вселенной., в сб. "Прошлое и будущее Вселенной". М., Наука, 1986, с. 92-104.
- IV. Чернин А.Д. Физика времени. М., Наука, 1987.

В.С.Спирин

ЧЕТЫРЕ ВИДА "ТОЖДЕСТВА" В "МО ЦЗЫ" И ТИПЫ ГЕКСАГРАММ "И ЦЗИНА"

Вопрос о тождестве в той или иной форме обсуждался во всех главных произведениях китайской классики. Это значит, что в древнем Китае проблема техники образования обобщений и выработки абстрактных понятий была в поле внимания, пожалуй, всех мыслителей, но вероятно наиболее обобщенные и одновременно конкретные представления о тождестве выражены в "канонах" (цзин), входящих в "Мо цзы". В этом источнике кратко описано четыре вида "тождеств" (тун) и "различий" (и).

Многие исследователи полагают, что указанные "каноны" это оказавшийся лишним придаток в древнекитайской идеологии, стоящий совершенно особняком, не подчиненный общему течению китайского менталитета. Мы полагаем, что это не так, хотя бы потому, что четыре вида "тождеств" в "канонах" точно соответствуют четырем видам гексаграмм "И цзина".

В "Толкованиях-шо" дается следующее описание видов "тождеств" и "различий" (нумерация, конечно, наша): 同(1) = 名一實 重同也(2) 不外於兼 骨體同也(3) 俱處於室 合同也(4) 有以同 類同也... 異(1) = 必異 = 也(2) 不連屬 不骨體也(3) 不同所 不合也(4) 不有同不類也

/I.2I2/

Первый вид тождества - "тождество удвоения - наслоения" (чжун тун). В "И цзине" слово "чжун" трижды встречается в разделе "Туань чжуань". Все три раза оно относится к гексаграммам, состоящим из повторения одной и той же триграммы. В двух случаях,