

Федеральное государственное унитарное предприятие
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЭЛЕКТРОМЕХАНИКИ С ЗАВОДОМ имени А. Г. Иосифьяна
(НПП ВНИИЭМ)

Ю. Н. ЧЕРКАСОВ

*Ведущий инженер
Кандидат технических наук*

КАЛЕНДАРНО-ХРОНОЛОГИЧЕСКИЕ ТАЙНЫ

ИНДЕЙЦЕВ МАЙЯ

**МОСКВА
2001**

Знание сложной календарной системы майя носит не только познавательный характер, но и дает ключ к совершенствованию большого разнообразия существующих календарей. В настоящее время во многих странах, в том числе и в России, одновременно используются календари, имеющие как разную основу (солнечные, лунные, лунно-солнечные, юпитерианские), так и различное начало отсчета, т.е. эпоху (юлианский, григорианский, мусульманский, китайский).

Важно отметить, что все указанные календари имеют погрешность, величина которой в разных календарях увеличивается с разной скоростью и со временем достигает такой величины, что вынуждены вводить в календари поправки (даже более 10 суток).

Были попытки ввести всемирный стабильный («вечный») календарь [1,с.173], но он так и не был принят.

Ни один из существующих календарей не является совершенным, и все они имеют недостатки. Например, в применяемом в настоящее время во многих странах григорианском календаре начало года не связано с каким – либо астрономическим моментом.

Астрономические познания древних майя находились на очень высоком уровне. Так, по вычислениям жрецов–астрономов майя города Копан продолжительность лунного (синодического) месяца составила 29,53020 суток, а по вычислениям астрономов города Паленке – 29,53086 суток [2, с.33]. Среднее из этих значений равно 29,53053 суток, что короче принятой в настоящее время продолжительности синодического месяца Луны (29,530588 [1,с.34]) всего на 0,0006 суток, что свидетельствует о высокой точности лунного календаря майя. Продолжительность солнечного (тропического) года была определена ими в 365,2420 суток, а по григорианскому календарю она составляет 365,2425 суток [3, с.54]. Фактическую продолжительность тропического года на 2001 год вычислим по формуле [1, с.35]

$$T = 365,24219879 - 0,000000614(t - 1900), \quad (1)$$

где, t – порядковое число года;

1900 – эпоха.

Подставив в (1) $t = 2001$, получим $T \sim 365,2421$ суток (более точное значение $T = 365,242136776$ суток). Сравнивая три полученные значения между собой, видим, что солнечный календарь майя несколько точнее григорианского (также солнечного) календаря.

Задача повышения точности календаря всегда была актуальной.

Целью данной статьи является выявление специфики календаря майя, позволившей им обеспечить его высокую точность.

Индейцы майя населяли южную часть Северной Америки, в основном полуостров Юкатан [2]. О древней истории майя и их самобытной культуре стало известно благодаря тому, что удалось расшифровать их сохранившиеся рукописи (всего четыре и все без начала и конца [4,с.226]).

Особенностью образа жизни майя было то, что они тщательно регистрировали все происходящие события в жреческих требниках в строгих календарных рамках с точностью до одного дня. В параграф рукописи входят календарная дата, текст и рисунок [4,с.18]. Даты записывались цифрами и знаками. Кроме этого, у них был обычай периодически почти во всех городах ставить датированные стелы – каменные плиты с надписями и рисунками. Они обычно воздвигались на городских площадях, иногда на пирамидах [2,с.10], часто комбинировались с алтарем [2,с.11]. Каждая возводимая ими постройка и все изображения связывались с определенной датой или явлением. Здания строились лишь через определенные промежутки времени, например, в 5,10, 20 лет [5, с.15]. Все, что они строили, исполняло не только свое непосредственное назначение жилья или храма, но одновременно было еще и календарем из камня, что давало однозначность хронологии майя независимо от срока давности.

Ученые жрецы майя постоянно вели астрологические наблюдения, обращая особое внимание на повторяемость природных явлений. Хотя они не имели астрономических инструментов, но научились достигать высокой точности наблюдений небесных светил, применяя особый метод [1,с.145], состоящий в наблюдении за светилами сквозь длинные и узкие прорезы – «прицелы» обсерваторий. Небольшие окна смотрят на точки восхода и захода Луны и Солнца в дни весеннего и осеннего равноденствий, летнего и зимнего солнцестояний [6,с.34]. Для наблюдения положения Солнца майя использовали даже пещеры. Солнечный луч проникает в наблюдательную камеру только в определенные дни.

Майя применяли одновременно несколько видов солнечных и лунных календарей [1, с.144]; использовался также год на основании наблюдений за Венерой [7, с.723]; кроме того, они вели календарные записи синодических периодов (видимого расположения небесных тел относительно Солнца) и периодов синхронизации планет – Меркурия, Марса, Юпитера, Сатурна [8, с.37].

Солнечные календари майя различались продолжительностью: 260 суток (год «цолькин»), 360 суток (год «тун») и 365 суток (год «хааб»). Цолькин имел ритуальное назначение [9,с.269], тун использовался в хронологии, повседневная жизнь регулировалась хааб. Год делился на месяцы («виналь») по 20 дней в каждом, день

назывался «к'ин». Цолькин состоял из 13 виналей, тун и хааб – из 18 виналей; в конце года добавлялось 5 дней. Эта пятидневка являлась как бы 19-м, но коротким месяцем года хааб и называлась «Вайеб». Все пять дней вайеба отмечались как праздник в честь одного из богов – покровителей следующего года. Дни месяца и сами месяцы обозначались числами, имели названия (таблица на л.4) и изображались иероглифами. Первый день месяца не имел числа. Каждый день месяца имел бога – покровителя. Одновременно в календаре использовалась 13-дневная неделя, дни которой не имели названий, а обозначались цифрами от 1 до 13. Каждое число недели имело бога-покровителя – одного из 13 небесных богов.

У древних майя, кроме 13-дневной недели, была еще 9-дневная неделя, в которой счет велся не по дням, а по ночам, причем, каждая ночь имела своим покровителем одного из девяти богов подземного царства. Возможно, что 13-дневная и 9-дневная (ночная) недели появились из модели Вселенной, которую древние майя представляли [8,с.37] в виде слоистой иерархии миров: над землей находилось 13 небес, а под землей – 9 этажей преисподней. По углам квадратной Земли возвышались четыре мировых дерева. Комбинация 13-дневной недели и 20-дневного месяца дает 260-дневный цикл «цолькин», так как название дня и того же числа недели повторяется через 260 дней, то есть через 13 двадцатидневных месяцев. Цолькин играл большую роль в ритуальном календаре. Например, в определенные дни цикла выполнялись обряды, связанные с огнем:

3 чикан – 3 ок – 3 мен – 3 ахав - «зажигальщик несет огонь»;

4 чикан – 4 ок – 4 мен – 4 ахав - «зажигальщик разводит огонь»;

10 чикан – 10 ок – 10 мен – 10 ахав - «зажигальщик раздувает огонь»;

11 чикан – 11 ок – 11 мен – 11 ахав - «зажигальщик гасит огонь».

В календаре майя были еще два более крупных цикла: 4-летний, в котором повторялись названия дней и числа месяцев (хотя числа 13-дневной недели окажутся разными из-за 5-ти добавочных дней), и 52-летний, представляющий собой комбинацию хааба и цолькина. Чтобы год хааб начался снова со дня того же названия, того же числа 13-дневной недели и числа месяца, нужно, чтобы прошло 13 четырехлетних циклов, т.е. 52 года хааб, что составляет $365 \times (13 \times 4 = 52) = 18980$ дней. За это время пройдет 73 цолькина или $260 \times 73 = 18980$ дней. Эта зависимость и составляла основу гармонии календаря майя.

№ п/п	Название дня	Номер и название месяца																		Год цикла			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	I	II	III	IV
		Поп (вайеб)	Во	Сип	Соц	Сек	Шуль	Йашккин	Моль	Чен	Йаш	Сак	Кех	Мак	Канкин	Муан	Паш	Кайаб	Кумху	Кан	Мулук	Хиш	Кавак
0	Имиш	1*	28			2					3			1					19	14	9	4	
1	Ик		32		2				3			1					2		0	15	10	5	
2	Акбаль		36				3			1					2				1	16	11	6	
3	Кан		40			3			1				2					3	2	17	12	7	
4	Чикчан		44	3			1				2						3		3	18	13	8	
5	Кими	3	48		1					2					3			1	4	19	14	9	
6	Маник		1 52				2					3				1			5	0	15	10	
7	Ламат					2				3			1					2	6	1	16	11	
8	Мулук			2					3			1					2		7	2	17	12	
9	Ок	2					3			1					2				8	3	18	13	
10	Чуэн				3			1					2					3	9	4	19	14	
11	Эб		3			1					2					3		1	10	5	0	15	
12	Бен			1					2					3			1		11	6	1	16	
13	Хиш	1					2					3			1				12	7	2	17	
14	Мен	4			2					3			1					2	13	8	3	18	
15	Киб	8	2					3			1					2			14	9	4	19	
16	Кабан	12				3			1					2				3	15	10	5	0	
17	Эцнаб	16		3			1					2					3		16	11	6	1	
18	Кавак	20			1					2					3			1	17	12	7	2	
19	Ахав	24	1					2					3			1			18	13	8	3	

* 1-й день тринадцатидневной недели начала летоисчисления.

Цифрой 1 (2, 3, 4) внутри таблицы обозначен первый день 13-дневной недели 1-го (соответственно 2, 3, 4) года 4-х летнего цикла;

Цифрами 4, 8, 52 – номер года в 52-летнем цикле по четырехлетиям;

5 заштрихованных клеток – «дни без имени» (Вайеб).

Поскольку на одно и то же число месяца в разные годы четырехлетия приходится 4 разных названия дней (из-за 5 добавочных дней), которые циклически повторялись, то каждый Новый год начинался только с одного из следующих четырех дней: к`ан, мулук, хиш и кавак. Ежегодно они последовательно менялись и затем этот порядок повторялся. Происхождение 4-летнего цикла связано, возможно, с вышеописанной моделью Вселенной и с древним порядком смены власти по родам: один род правил 4 года. Каждому четырехлетию покровительствовали свои боги.

52-летний цикл древнего календаря майя можно представить в виде «вечного календаря» (таблица), получившего название «календарного круга». Гармонию календаря майя можно представить моделью в виде вложенных друг в друга шестерен, наглядно показывающей взаимосвязь 13-дневной недели, 20-дневного месяца, 18-месячного года с 52-летним календарным кругом.

Летоисчисление майя также было своеобразным. В основу всех хронологических расчетов был положен день (к`ин), а счет велся по двадцатеричной системе [1,с.149], что давало возможность и в летоисчислении использовать цикличность (360 делится на 20 без остатка). Двадцать к`инов составляли один виналь, а 18 виналей – один тун (360-дневный год). Далее хронология состояла из следующих циклов:

$$1 \text{ к`атун} = 20 \text{ тунов} = 7,2 * 10^3 \text{ к`инов} = 2 * 10^1 \text{ лет} = 20^1;$$

$$1 \text{ бак`тун} = 20 \text{ к`атунов} = 1,44 * 10^5 \text{ к`инов} = 4 * 10^2 \text{ лет} = 20^2;$$

$$1 \text{ пиктун} = 20 \text{ бак`тунов} = 2,88 * 10^6 \text{ к`инов} = 8 * 10^3 \text{ лет} = 20^3.$$

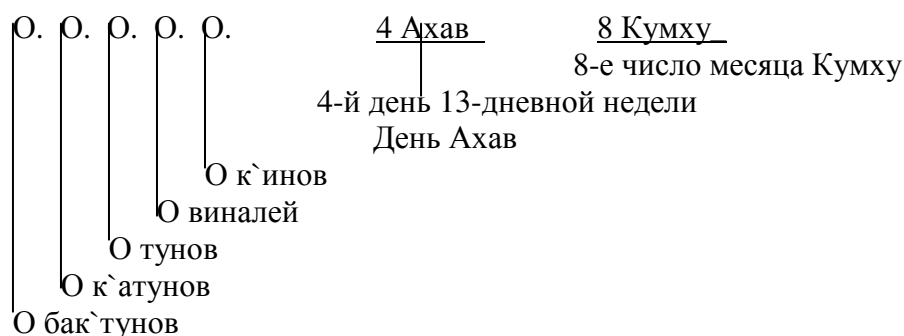
Иногда встречаются высшие счетные единицы [2,с.256]:

$$1 \text{ калабтун} = 20 \text{ пиктунов} = 5,76 * 10^7 \text{ к`инов} = 1,6 * 10^5 \text{ лет} = 20^4;$$

$$1 \text{ к`инчильтун} = 20 \text{ калабтунов} = 1,152 * 10^9 \text{ к`инов} = 3,2 * 10^6 \text{ лет} = 20^5;$$

$$1 \text{ алавтун} = 20 \text{ к`инчильтунов} = 2,304 * 10^{10} \text{ к`инов} = 6,4 * 10^7 \text{ лет} = 20^6.$$

Исходной датой летоисчисления майя является 12 августа 3113 г. до н.э. (по Томпсону [1,с.149]). Эта дата имела следующее обозначение:



Вышеизложенный способ отсчета больших промежутков времени применялся преимущественно у древних майя и получил название «длинный счет». Но уже в

последние века перед испанским завоеванием они перешли к упрощенному «короткому счету», состоящему из к`атунов (7200 дней) [2,с.33], т.е. по «двадцатилетиям». Каждый к`атун обозначался названием и числом его последнего дня. Например, к`атун 8 Ахав обозначает такой 7200-дневный период, последний день которого называется Ахав и приходится на 8 число 13-дневной недели. Так как счет к`атунов ведется со дня Ахав (начальная дата), а 7200 делится на 20 без остатка, то каждый к`атун кончается тоже днем Ахав. Однако в каждом последующем к`атуне последний день, хотя и оставался Ахав, приходился всегда на более раннее число 13-дневной недели, так как при делении 7200 на 13 в остатке будет 11. Поэтому, число недели, приходящееся на последний день данного к`атуна, всегда на 2 меньше, чем у предыдущего. Так во втором к`атуне последний день приходится уже на 11-й день недели, т.е. на 11 Ахав, т.е. на 2 дня раньше; в третьем к`атуне уже 0-й день 13-дневной недели, т.е. на 9 Ахав. Затем последовательно пойдут: 7 Ахав, 5 Ахав, 3 Ахав, 1 Ахав, 12 Ахав, 10 Ахав, 8 Ахав, 6 Ахав, 4 Ахав, 2 Ахав и опять 13 Ахав. К`атун, последний день которого выйдет с тем же числом 13-дневной недели (цикла), повторится через 13 к`атунов, т.е. через $7200 \times 13 = 93600$ дней (256 лет, так называемый «круг к`атунов»). Каждый к`атун имел своих богов покровителей.

Приведем пример пересчета даты календаря майя на наш, григорианский календарь. Возьмем дату *10.1.9.17.18.2 Эсанаб 11 к`ан к`ин*. Это значит, что от начальной даты прошло 10 бак`тунов 1 к`атун 9 тунов 17 виналей и 18 к`инов (всего 1450798 дней) и будет 2-й день 13-дневной недели, день Эсанаб, 11-е число месяца к`анк`ина. Это соответствует 7 октября 859 года н.э. (по Томпсону).

Древние майя пользовались также и особым лунным календарем, каждый месяц которого содержал 29 или 30 дней. Дни лунного месяца обозначались числами, причем первый день месяца (как и у винала) не имел числа. Шесть лунных месяцев составляли лунный полугод, после чего шел опять первый лунный месяц.

В разное время в древних городах майя применялись различные варианты лунных календарей, в зависимости от того, какая лунная дата считалась соответствующей начальной циклической дате эры майя (4 Ахав 8 Кумху). Так, в городе Паленке считалось, что 0.0.0.0. 4 Ахав 8 Кумху соответствует 24 числу шестого лунного месяца. В городе Капане считалось, что та же дата соответствует 22 числу шестого лунного месяца.

Все надписи майя снабжали датами. В наиболее полном виде дата надписи состоит из следующих компонентов [2, с. 214]:

- начальной серии, состоящей из вводного иероглифа и пяти иероглифов периодов с цифрами, указывающими количество дней, прошедших от начальной циклической даты 4 Ахав 8 Кумху;

- циклической даты, состоящей из иероглифа числа 13-дневной недели, иероглифа дня 20-дневного месяца, из иероглифа числа месяца и иероглифа месяца, указанного во вводном иероглифе (для чисел использовались специальные числовые иероглифы);
- иероглифа дня 9-дневной (ночной) недели и иероглифа недели;
- лунной серии, состоящей обычно из пяти иероглифов, которые указывают число лунного месяца, его порядковый номер и название, а также количество дней в лунном месяце.

Если мы воспринимаем время как прямую линию, на которой можем обозначить прошлое, настоящее и будущее, то майя видели время как серию бесконечных циклов, что отражает их веру во всеобщую цикличность: все время в конце концов совершает круг, пока не повторится, начиная с цикла (круга) небольшой продолжительности, до цикла «бесконечной» длительности. И к заслуге жрецов-астрономов майя, по-видимому, все же следует отнести их открытие бесконечной вложенности временных циклов (цикл в цикле в цикле в цикле ...), то есть какой бы большой интервал времени не был, его всегда можно представить несколькими более мелкими циклами. Именно **этот остроумный способ – объединение взаимопересекающихся временных циклов, - использовали майя для контроля и коррекции календаря, что и позволяло поддерживать его высокую точность.** Этот способ поддержания точности календаря и составлял одну из тайн майя, поскольку практическое пользование этим способом требует хороших астрономических знаний, длительной и скрупулезной регистрации информации о движении астрономических объектов.

Хотя способ и известен, но надо уметь им практически пользоваться. Приведем пример, заимствованный из работы [13,с.149], с Венерой, планетой очень большого символического значения для всех древних народов Центральной Америки. Венера совершает оборот вокруг Солнца за 243,16 земных суток [18,с.29], а ее синодический период равен 583,92 суток. Синодический период планеты – это интервал времени, через который она вернется в заданную точку (для земного наблюдателя). Эта величина вплетена в ткань календаря майя многочисленными деликатными и сложными способами. Например, чтобы согласовать ее с так называемым «священным годом» цолькин (260 дней, 13 месяцев по 20 дней) календарь требует вносить поправку в 4 дня через 61 венерианский год. Кроме того, в течение каждого пятого цикла в конце 57-го оборота вносится поправка в 8 дней. И что еще замечательно, эта серия поправок не только обеспечивает взаимную гармонию между цолькином и венерианским циклом, но и точное соответствие солнечному году. Эта методика обеспечивает высокую точность цолькина: погрешность равна одним суткам за 6000 лет.

Пока изучаешь культуру индейцев Америки, особенно их календарно-хронологические системы, то постоянно внутренний голос нашептывает: а не прислушаться ли нам к древним преданиям? Вдруг индейцы майя знали что-то такое, чего не знаем мы, а тайны их до конца пока раскрыть не можем? Что если их предсказание о дате, когда кончится Пятое Солнце [13,с.95] (Пятая Эпоха Создания [16,с.16]) и одновременно закончатся еще два цикла (к`атун и бактун) – **21 декабря 2012 года**, - окажется точным (правдоподобным)? Иначе говоря, где-то в земных глубинах уже зреет ужасная геологическая катастрофа, предсказанная жрецами майя. **Они верили, что им удалось вычислить дату Конца Света**, так как считали, что все на свете сводится к числам и стоит только посмотреть, какие числа связаны с событиями, и можно будет точно прогнозировать их время. Вот истекут сроки Пятого Солнца и, возможно, страшные землетрясения, извержения вулканов, ураганы и гигантские приливные волны покончат с человечеством и провозгласят **начало Шестой Эпохи Создания** (Шестого Солнца, Шестой майянской Эры) – **22 декабря 2012 года**.

*Таким образом, индейцы майя, а возможно и другие народы Америки (ацтеки, инки, ольмеки, тольтеки и др.) постоянно заботились о том, как рассчитать – и, если удастся, отодвинуть – Конец Света. Может быть, именно такую задачу и была призвана решать вся эта загадочная уникальная календарно-хронологическая система индейцев майя. Возможно, она и была задумана как механизм, инструмент предсказания ужасной космической или геологической катастрофы. **Методика пользования этим инструментом и составляла Великую Тайну «краснокожих».***

Из описания календарно-хронологической системы майя вытекает ряд вопросов:

- почему понадобилась такая сложная система хронологии и летоисчисления?
- - зачем одновременно использовались несколько календарей?
- - почему в летоисчислении необходимы были такие гигантские, по теперешним человеческим меркам, интервалы времени?
- почему использовалась двадцатеричная система счисления?
- за счет чего достигалась высокая точность календаря?

Ответы на эти и другие вопросы не лежат на поверхности. Все тайны, которыми в свое время владели майя, очевидно, так никогда и не будут разгаданы из-за физической утраты многих свидетельств этой цивилизации.

В основу построения всех календарей положены закономерности движения небесных светил и, в первую очередь, планет солнечной системы: Солнца, Земли и Луны. Поскольку их движение не является строго равномерным, то от года к году в календаре накапливается ошибка. Чтобы поддерживать точность календаря необходимо иметь

знания об «устройстве» Вселенной и законах движения планет. Для этого необходимо каким-то способом измерять их движение. Но индейцы майя не имели каких-либо специальных технических, в современном понимании, астрономических инструментов, например, телескопов.

Сохранившиеся рукописи и памятники свидетельствуют [2,33], что астрономические познания майя находились на очень высоком уровне. Например, судя по стеле А в городе Копане астрономы майя знали метонический цикл (повторение одинаковых положений Солнца и Луны), определив что 19 солнечных лет = 235 лунных месяцев. Изучение математических расчетов в некоторых надписях Дрезденской рукописи дает основание предполагать, что жрецы-астрономы майя умели прогнозировать наступление затмений Солнца.

Результаты исследования цивилизаций свидетельствуют, что со времени возникновения генотипа – Гомо сапиенс около сорока тысячелетий назад люди уделяли измерению временных периодов, обозначаемых движением небесных тел, не менее пристальное внимание, чем добыванию пропитания и изготовлению орудий труда. Установлено также необычайно широкое распространение в цивилизациях всего мира особого набора словесных условностей, призванных зашифровать астрономические наблюдения в рамках мифологии. Для индейцев как Северной, так и Южной Америки характерно то, что все произошедшие с ними важнейшие события, а также знания из различных областей зашифровывались в форме мифа. Можно предположить, что миф индейцами майя использовался как технический язык, способ передачи информации о прошлом в настоящее и в далекое будущее.

Если учесть, что существует связь между мифом и астрономией, то ответы на поставленные вопросы следует искать именно в астрономо-мифологическом аспекте. Вспомним, что в летоисчислении использовалась двадцатеричная система. Поэтому поищем астрономические явления, связанные с цифрой 20.

Несмотря на недостаток информации в источниках периода конкисты, трудно вообразить, чтобы индейцы Америки не были осведомлены о группе звезд на эклиптике, которую мы называем зодиаком. В действительности намного проще ознакомиться со звездами, через которые проходит эклиптическая плоскость, путем обращения к Луне, чем путем обращения к Солнцу. Как Земля и все планеты, которые вращаются вокруг Солнца в плоскости эклиптике, так и Луна движется вокруг Земли в той же самой плоскости, плюс или минус пять градусов [18]. Иными словами, как в случае с планетами и очевидным движением Солнца, Луна движется в эклиптической плоскости, через зодиак. В течение одного лунного можно проследить за Луной через весь зодиак. Если же

попытаться использовать Солнце для определения эклиптической плоскости, возникают значительные трудности. В отличие от Луны, звезды, через которые проходит Солнце, увидеть нельзя. Следовательно, чтобы идентифицировать звезды эклиптики, потребовалось бы идентифицировать и запомнить звезды, восходящие только перед восходом Солнца в той точке на горизонте, где Солнце собирается взойти. Это более сложное наблюдение отняло бы в двенадцать раз больше времени – целый год, – чем такое же наблюдение при использовании Луны.

Не случайно самые ранние календари в Америке – в других местах – делились на двадцать – двадцать восемь «позиций» Луны на ее ежемесячном пути через звезды эклиптики, и вероятно, что это один из источников используемой двадцатеричной системы счисления.

Из астрономии известно, что каждые 20 лет происходит сближение планет солнечной системы – Сатурна и Юпитера. Это закономерное астрономическое явление и в этом нет ничего необычного. Но каждые 800 лет (точнее 794 года) [1,с.330] это сближение происходит в одной и той же области звезд [10,с.343]. Так последние два сближения Сатурна и Юпитера произошли в 860 и 1444 годах н.э. [10,с.343].

Из этих данных видна вложенность циклов, то есть за 800 лет происходит 40 сближений Сатурна и Юпитера.

Следует отметить, что все планеты периодически возвращаются в исходную точку отсчета среди звезд [8,с.230]: Сатурн – через 29,5 лет, Юпитер – через 12 лет, Марс – через 2 года, Венера – через 225 дней, Меркурий – через 88 дней, Луна – через 28 дней. Известно [11,с.230], что эта цикличность древними астрономами была положена в основу оригинального способа определения расстояния до планет – по скорости их перемещения по небосклону.

Поскольку **Юпитер**, являющийся пятой, считая от Солнца, планетой солнечной системы, а **Сатурн** – шестой, относятся к числу наблюдаемых невооруженным глазом планет [8,с.231], то можно предположить, что **индейцам майя были известны не только сам факт сближения, но и цикличность (20 и 800 лет) их сближения.**

Возможно, информация о сближениях Сатурна и Юпитера и являлась одной из тайн индейцев майя и передавалась из поколения в поколение с помощью мифов. Например, известно [1,с.343], что индейцы инки 40 сближений Сатурна и Юпитера положили в основу системы «секе», которую использовали как прибор для контроля над потоком прецессионного времени, а интервал 800 лет они считали как Мир – Век, а ацтеки – как «Солнце» [1,с.339]. В своем скрытом значении ацтекское Солнце подразумевало продолжительный промежуток времени, разделявший значительные прецессионные

события. В Андах его значение связывалось с обретением или утратой «доступа» к млечному Пути в гелиактическом восходе в одно из солнцестояний.

Исследования древней культуры Америки показали, что индейцы майя знали о прецессии Земли [11,с.218; 10,с.54]. Мгновенная ось вращения Земли медленно вращается вокруг оси эклиптики по круговому конусу с периодом 25729 лет [12,с.36]. Если длительно и постоянно наблюдать за звездами на востоке перед самым восходом Солнца во время весеннего равноденствия с определенной точки земли, то выявится, что созвездие Водолея, вследствие прецессии, медленно (со скоростью прецессии, равной $50''{,}371$ в год [12,с.36]) смещается на восток, чтобы занять место созвездия Рыб, заходящего на востоке. Поэтому говорят, что в настоящее время происходит переход из эры Рыб в эру Водолея. Подобные наблюдения проводились во многих странах. Так, египтяне заметили, что наступление летнего солнцестояния связано с гелиактическим, т.е. первым предутренним восходом Сириуса (Большого Пса) – самой яркой звезды неба [1,с.43].

Из космогонии известно, что наша Галактика есть результат Большого Взрыва, произошедшего 20 млрд. лет назад [14,с.75], а из используемой в настоящее время космогонической модели Вселенной [15,с.118] следует, что в ней постоянно протекают сложнейшие процессы, вследствие чего Метагалактика (часть вселенной, охваченной астрономическими наблюдениями) постоянно эволюционирует, например, Галактики «разбегаются».

Земному наблюдателю, находящемуся внутри Галактики, она представляется в виде Млечного Пути (белесой полосы на ночном небе, состоящей из множества звезд). Млечный Путь пересекает небеса диагонально под наклоном приблизительно в 26 градусов от полюсов [10,с.64]. У него имеются как бы «сезонные ритмы»: один поток Млечного Пути идет с северо-востока на юго-запад. Это поток, который виден в ночном небе в период июньского солнцестояния; внутри этого потока находятся созвездия Скорпион и Стрелец. В декабрьское солнцестояние в ночном небе виден другой поток Млечного Пути: он идет по противоположной диагонали, то есть с северо-запада на юго-восток и проходит через эклиптику в созвездиях Близнецы и Телец. Оба сезонные потока Млечного Пути видны в ночном небе в сезоны, противоположные их времени гелиакического восхода.

Указанные выше астрономические объекты и процессы связаны с цифрой 20.

Имеется еще версия [16,с.99], что 20 – это число пальцев на руках и ногах, которые использовались майя и ацтеками для счета в каких-то ситуациях.

Таким образом, два магических промежутка времени – 20 и 13 дней – были главными единицами летоисчисления майя. Большинство других единиц времени представляли собой коэффициенты (или множители) этих основных единиц.

Из вышеприведенного анализа астрономических объектов (эклиптики, Солнца, Луны, планет, созвездий, Млечного пути) можно заключить, что достичь высокой точности календаря индейцы майя могли только с использованием всей совокупности взаимосвязанных циклических космических процессов. Ясно, что для этого необходимо знать космические законы, постоянно вести наблюдения за всеми космическими объектами и процессами, как-то их измерять, а результаты регистрировать.

Хотелось бы отметить, что францисканский монах Диего де Ланда, прибывший в 1549 году [11,с.221] из Испании в монастырь Исамаль (Юкатан), сжег богатейшую библиотеку доколумбовой поры, в которой были собраны все достижения цивилизации майя, «поскольку книги не содержали ничего, кроме суеверия и дьявольской лжи...!» Так было уничтожено бесценное археологическое сокровище. Хотя к настоящему времени и удалось расшифровать всего четыре [4,с.226] неполноценные рукописи (без начала и конца) майя, но все же две трети [11,с.222] иероглифов, которыми было записано что-то важное в храме, гробнице, на стеле, пластинке, бусах и т.д. – остаются недоступными пониманию; поэтому часть тайн майя так никогда и не будет узнана.

Понятно, что все накопленные знания нужно было как-то передать без искажения в далекое будущее и научить потомков как пользоваться этими знаниями. Именно это и составляло основные тайны майя. Для этого они использовали различные способы: календарные циклы отмечались установкой стел, все архитектурные постройки отмечали время, события регистрировались как на бумаге, так и в камне и т.д.

Теперь попытаемся ответить на наиболее трудный, но самый важный вопрос – зачем использовались такие гигантские, по человеческим меркам, интервалы времени?

В работе [16,с.8] указано, что «...ко времени рождения майя уже вычислили движение Солнца, Луны и планет с точностью, доступной лишь современной науке и новейшим компьютерам. Они были просто одержимы движением небесных тел, одержимы исчислением времени». Может статься, что астрономия, глубокое понимание времени и долгосрочные расчеты были составной частью специфической системы знаний, которую майя унаследовали более или менее нетронутой у старшей и более мудрой цивилизации. Известно [15,с.148], что майя получили свой календарь в наследство от ольмеков, которые пользовались им за тысячу лет до майя. Но откуда его взяли ольмеки? Какой требуется уровень технического и научного развития цивилизации, чтобы разработать такой календарь.

Известна похожесть календарей майя и ацтеков [9] и близость календарей майя и инков [10]. Майя извлекли многие уроки из тех, что стали известны этим народам. Благодаря наблюдениям можно предсказывать различные явления (например, дожди). Почему? Да потому, что во Вселенной есть определенная схема (система).

Майя открыли тот факт, что всё в небесах повторяется циклически. Повторяется каждая фаза Луны. Через определенное время Солнце возвращается в определенную точку на горизонте. Например, когда оно проделывает это пять раз, завершаются также восемь циклов Венеры [16,с.9]. Вселенная – это цикл в цикле в цикле в цикле... или колесо в колесе в колесе...

Майя были одержимы временем и повторяющимися циклами. Они вели подробные записи. Каждый час, каждый день, каждый месяц, каждый век, каждое тысячелетие были подсчитаны и пронумерованы, соединены с набором определенных знаков, Каждая дата была перепроверена с помощью совершенно другой системы, чтобы убедиться в том, что не совершено ни одной ошибки.

Раз можно предсказывать сезоны, благодаря их повторению, и даже предвидеть повторяющиеся погодные изменения на протяжении ряда лет, нельзя ли также предсказывать, когда созреют условия для повторения общественных, политических и даже просто обыденных явлений? На протяжении веков священные книги, переписывавшиеся от руки и передававшиеся одним жрецом Солнца другому, служили и вечными календарями, и «книгами человеческой судьбы». Используя системы летоисчисления, астрономии, астрологии и прорицания жрецы майя занимались пророчеством и предсказывали людям их будущее. **Пророчества** передавались из поколения в поколения, строго охранялись и **составляли Великую тайну жрецов майя**, а также и других индейцев Америки [10,16]. **Именно, правила пользования астрономическими знаниями для предсказания будущего как отдельного человека, так и в целом человечества, как в ближайшее время, так и в далеком будущем (на шкале времени прецессии земной оси и более) и составляют суть этой Великой тайны индейцев майя.** Возможно, что часть этих сведений передавалась из поколения в поколение устно.

Так в работе [17,с.12] указано, что «С положением Венеры согласовывалось время проведения различных обрядов... По положению Солнца на небе производилась коррекция календаря... Млечный Путь символизировал у майя Мировое дерево...» Майя были известны произошедшие глобальные катаклизмы, например, «потоп» 650 г. н.э. [10, с.62], извержения вулканов и другие, которые ими были отмечены на шкале времени

прецессии земной оси. И они наблюдали неизбежное приближение критических точек (катаклизмов) на шкале прецессии ради спасения тайных знаний.

Выводы

1. Индейцы майя имели сложную, но оригинальную календарно-хронологическую систему, существенно отличающуюся от календарей стран евразийского континента.

2. Точность календаря майя была выше применяемого в настоящее время григорианского календаря.

3. Календарь майя построен по принципу календарных кругов (циклов), а календарный круг – по принципу вложенности друг в друга определенных интервалов времени и их гармоничной синхронизации.

4. В хронологии использовалась сложная система датировки событий, что давало однозначность их привязки к временной шкале независимо от срока давности.

5. Летоисчисление было построено на основе двадцатеричной системы счисления: счет больших интервалов времени велся по «двадцатилетиям» (к`атунам).

6. Индейцы майя обожествляли время.

Литература

1. Селешников С.И. История календаря и хронологии. М., Наука, 1972.
2. Кнорозов Ю.В. Письменность индейцев майя. М.-Л., АН СССР, 1963.
3. Цыбульский В.В. Календари и хронология стран мира. М., Просвещение, 1982.
4. Кнорозов Ю.В. Иероглифические рукописи майя. Л., Наука, 1975.
5. Завельский Ф.С. Время и его измерение. 5-е изд. М., Наука, 1987.
6. Энциклопедия для детей. Т. 8. Астрономия. 2-е изд. М., Аванта, 1998.
7. Большая Советская Энциклопедия. Т. 37. вып. 1. 1938.
8. Демин В.Н. Тайны Вселенной. М., Вече, 1998.
9. Народы мира: историко-этнографический справочник. М., 1988.
10. Салливан У. Тайны инков: Мифология, Астрономия и Война со временем. М., Вече, 1998.
11. Бацалов В., Варакин А. Тайны археологии: Радость и проклятие великих открытий. М., Вече, 1998.
12. Куликов К.А., Сидоренко Н.С. Планета Земля. М., Наука, 1997.
13. Хэнкок Грэм. Следы богов: В поисках истоков древних цивилизаций. М., Вече, 1998.
14. Силк Дж. Большой взрыв. Рождение и эволюция Вселенной. М., Мир, 1982.

15. Физика Космоса. Маленькая Энциклопедия. Под. ред. Пикельнер С.Б. М., Сов. Энциклопедия, 1976.
16. Кейзер Р. Тайны жрецов майя и ацтеков. Предсказания на тысячелетия. М., Вече, 1997.
17. Ивкин В.В. Календарь майя. В кн. Рождение и эволюция формы. III научная конференция классической философской школы «Новый Акрополь», 8-9 февраля 1997 г. Москва
18. Маров М.Я. Планеты Солнечной системы. М., Наука, 1981.