

Научная статья
https://doi.org/10.24412/3034-3364-2024-3-15
УДК 93+003+523.9



СОЛЯРНЫЕ СИМВОЛЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСТРОНОМИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ: ПРОБЛЕМА КОРРЕЛЯЦИИ И ПОИСКА ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ

Юрченко С.А.¹, Юрченко Д.С.²
г. Волжский¹, г. Москва²

Аннотация. В статье предпринята попытка выявить закономерности между символическим изображением солнца и современными астрономическими знаниями. Символическое изображение солнца (солярный символ) имеет длительную историю. Наблюдение за Солнцем было вызвано повседневной, жизненной необходимостью существования первых человеческих цивилизаций, которые были по преимуществу земледельческими. С календарной обрядностью, культами луны и солнца были также связаны древнейшие религиозные системы. Солярную символику можно увидеть и в средневековых артефактах, графических изображениях нового и новейшего времени. Схематичность и абстрактный характер солярных символов, очевидно, мешает их объяснению и точной интерпретации. В результате, проблема поиска «скрытых» смыслов в солярных символах их истолкование с позиций новых естественнонаучных открытий и наблюдений продолжает оставаться во многом нерешенной. По мнению авторов, в древних солярных символах присутствуют «зашифрованные» данные, которые были выявлены лишь в современный период астрономических наблюдений. Так, в солярной символике различных культур можно найти изображение солнечной Короны, солнечного ветра, пояса Койпера и пр.

Ключевые слова: символ, солярный символ, солнце, астрономия, свастика.

SOLAR SYMBOLS AND MODERN ASTRONOMICAL KNOWLEDGE: THE PROBLEM OF CORRELATION AND THE SEARCH FOR PATTERNS

Stepan A. Yurchenko¹, Daria S. Yurchenko²
Volzhsky¹, Moscow²

Abstract. The article attempts to identify patterns between the symbolic image of the sun and modern astronomical knowledge. The symbolic image of the sun (solar symbol) has a long history. The observation of the sun was caused by the daily, vital necessity of the existence of the first human civilizations, which were predominantly agricultural. The most ancient religious systems were also associated with calendar rituals, cults of the moon and the sun. Solar symbols can also be seen in medieval artifacts, graphic images of modern and modern times. The schematic and abstract nature of solar symbols obviously prevents their explanation and accurate interpretation. As a result, the problem of searching for «hidden» meanings in solar symbols and their interpretation from the standpoint of new scientific discoveries and observations continues to remain largely unresolved. According to the author, the ancient solar symbols contain «encrypted» data, which were revealed only in the modern period of astronomical observations. So, in the solar symbols of various cultures, you can find images of the solar Corona, solar wind, Kuiper belt, etc.

Keywords: symbol, solar symbol, sun, astronomy, swastika.

Введение.

История солярного символа – это, прежде всего, история неослабевающего интереса человечества к солнцу. Солнце и солнечный свет почти во всех культурах рассматривалось как абсолютное благо, что нашло отражения в различных ритуалах и обрядах [31, с. 104]. Далекое, непостижимое, но дающее свет и тепло, солнце традиционно изображалось в мифосистемах в виде круга [29, с. 201].

Круг (овал) – один из древнейших геометрических символов известных человечеству, безусловно, связанный с небесной космогонией. «Круг – небесное и женское начало, – писал Г.Б. Зданович, – квадрат – земное и мужское» [2, с. 122]. Все земное рассматривалось как вечное и доступное, в то время как небесные объекты были недоступны и требовали особой системы осмысления – образно-символической [25, с.

16]. Первоначальными формами такого выражения стали языковые (песнопения), позднее образно-символическое попытались выразить в художественно-изобразительной форме (знаки, рисунки). Очевидно, что при всей своей схематичности древние солярные символы должны были воплотить определенные знания о Солнце и солнечной системе. Не менее важным вопросом является корреляция современных знаний о Солнце с теми данными, что обладали люди в древности.

Методы и материалы.

При написании статьи использовался ряд методов и приемов, с помощью которых было проведено комплексное междисциплинарное исследование. Использование культурно-семиотического подхода позволяет выявить и реконструировать субъективные мотивы и смыслы. Применение дискурсивного анализа способствует установлению корреляции между содержанием исторического источника, результатами его анализа и социокультурным контекстом человеческого существования, исторических событий и процессов.

Источниковой базой исследования выступили археологические материалы, естественнонаучные данные, а также визуальные источники.

Обсуждение. Результаты.

Солярные мифы (в отличие, к примеру, от лунарных мифов) сложились на позднем этапе мифотворчества в обществах, имевших развитые институты власти и достаточно продвинутые технологии (обработка металлов, создание колесных повозок, появление коневодства) [23, с. 451]. Можно предположить, что в этот период времени происходило известное накопление реальных астрономических знаний, которые в значительной степени основывались на повседневных наблюдениях природных явлений.

С древних времен люди следили за звездами, кометами и смогли выделить в их многообразии некое постоянство – последовательное движение соседних планет и спутников, а также периодичность времени появления комет. Очевидно, что уже в первобытное время люди обладали элементарными астрономическими знаниями, которые легко получить посредством регулярного наблюдения за небесными светилами. К примеру, Солнце ежедневно восходит на востоке, заходит на западе, легко выясняется его полуденная высота, период светлого времени суток и пр. [5, с. 17-18]

Наблюдение за Солнцем было одним из самых жизненно необходимых, востребованных повседневной жизнью, поэтому неудивительно, что наскальные изображения «солярных символов» представляют собой самые древние изображения небесных светил [13, с. 19].

Первые религиозные системы были напрямую связаны с календарной обрядностью, культурами луны и солнца, что предполагало наличие достаточно развитых астрономических знаний [28, с. 50].

Мегалитические сооружения периода энеолита, которые археологи находят на огромном пространстве от Западной Европы до Восточной Сибири были «ориентированы на значимые астрономические направления, связанные с восходами и заходами солнца в дни равноденствий и солнцестояний, а также луны в крайних ее позициях» [28, с.55].

Древневосточные цивилизации (Междуречья, Малой Азии, Индии, Китая и Средиземноморья) уже обладали достаточным объемом астрономических знаний, чтобы иметь общие представления о Солнце и солнечной системе. Первые цивилизации, будучи по преимуществу земледельческими, нуждались в развитом календаре.

Социальный и научно-технический прогресс первых великих «речных цивилизаций» способствовал общему развитию культуры, а в конечном счете и увеличению астрономических знаний, необходимость которых проистекала «из требований счета времени и особенно проблемы приспособления лунного календаря к солнечному году» [26, с.24].

Главным отличием от прежней первобытной системы наблюдения за небесными телами, стало изменение соотношения между «наблюдательной» астрономией и «объяснительной», то есть увеличением теоретической астрономии в пользу последней [13, с.26-27].

Схожий процесс происходил и у восточных славян, у которых преобладающий элемент «наблюдательной» астрономии с появлением государства развивался в сторону «объяснительной» астрономии. В древнерусских летописях можно найти многочисленные описания необычных астрономических явлений и солнечных затмений. Одним из первых подобных сообщений является запись от 1065 (1066) г. в Лаврентьевской летописи, в котором говорилось о появлении «звезда превелика» с лучами будто кровавыми, ставшей предзнаменований многих усобиц и «нашествия поганых в Русскую

землю». А перед этим, согласно летописи, произошло солнечное знамение «солнце преминися и не быть светло» [27, стлб. 164].

В своем монументальном сочинении, посвященном астрономии в Древней Руси, Д.О. Святский выявил десятки летописных сообщений XI-XVII вв., посвященных солнечным затмениям [30, с. 40-74].

Известно, что большой интерес к астрономическим явлениям проявляли также летописцы Новгородской земли [15, с.115]. Очевидно, что подобное внимание древних авторов к необычным астрономическим и метеорологическим явлениям было обусловлено не только недостатком знаний по естественным наукам, но и особым мышлением человека эпохи Средневековья, рассматривавшим многие природные феномены через эсхатологическую оптику. «Кометы, ливни, падающие звезды, землетрясения, подъёмы морской воды, – писал Ж. Ле Гофф, – все вызывало панику тем большую, что страшны были не столько природные катаклизмы, сколько предвещаемый ими конец света» [19, с. 180]. Однако поиск знамений к грядущему концу света даже в эпоху Средневековья не отменял рациональное желание выявить природу происходивших астрономических явлений.

На протяжении всей античности и почти всего Средневековья господствовала геоцентрическая система мира (Птолемея), в основе которой лежала идея неподвижной Земли и вращающихся вокруг нее всех небесных тел (Луны, Солнца, звезд) [13, с. 93-99].

В начале XVI в. Н. Коперником была сформулирована гелиоцентрическая система мироустройства, согласно которой центральным объектом объявлялось солнце, вокруг которого вращалась Земля и другие планеты [13, с. 137-147].

В дальнейшем, идеи Коперника была развиты датским астрономом Т. Браге и выдающимся немецким математиком, механиком и астрономом И. Кеплером [13, с. 148-150].

Наблюдения итальянского ученого Г. Галилея, проведенные с помощью сконструированного им телескопа, установили, что Солнце вращается вокруг собственной оси [8, с. 21-26].

В 1850-х – 1870-х гг. г., независимо друг от друга, английский астроном Р. Кэррингтон и немецкий астроном Г. Шперер выявили, что внешняя оболочка Солнца вращается не как твердое тело, то есть период оборота оболочки изменялся в зависимости от гелиоцентрической

широты [9, с. 80]. Следовательно, вокруг ядра Солнца вращается сфера или солнечная Корона, состоящая из плазмы (ионизированного газа).

Таким образом, солярный символ можно изобразить посредством двух кругов, вложенных друг в друга, где внешний круг – это вращающаяся внешняя оболочка, а внутренний круг – это ядро³. Отметим, что подобное изображение солнца можно найти еще в египетском иероглифическом письме [37, с. 485].

Соответствующий символ присутствовал в написании имен Ра – бога дневного света, а также Атона – бога солнечного диска [22, с. 122; 23, с. 458]. На рис.1 представлено два варианта данного символа.

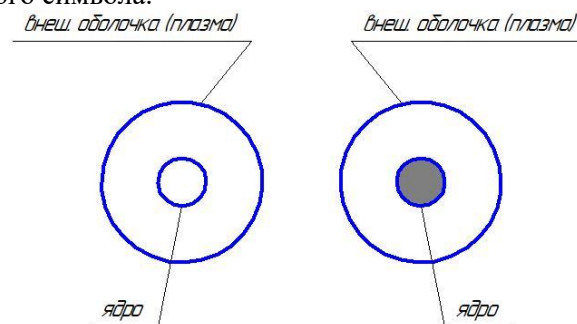


Рис. 1

В 1859 г. Р. Кэррингтон и его соотечественник Р. Ходжсон наблюдали коронарный выброс с Солнца – солнечную вспышку. На следующий день на Земле была зафиксирована геомагнитная буря, что позволило Р. Кэррингтону сделать предположение о связи между данными явлениями [34, с. 83].

На протяжении XIX в. в научной среде доминировало убеждение, что межпланетное пространство представляет собой слегка запыленный вакуум. Лишь в конце XIX в. известный норвежский физик К.О. Биркеланд высказал предположение, «что Солнце, кроме волнового излучения испускает также частицы, скорость которых почти в тысячу раз меньше скорости света» [21, с. 22].

В первой половине XX в. удалось получить неоспоримые доказательства присутствия солнечной материи в межпланетном пространстве. Окончательно доказал существование излучаемого солнечной короной потока ионизированных частиц американский астроном Ю. Паркер, который предложил называть его «солнечным ветром» [24, с. 18].

Несмотря на общее признание, экспериментально существование солнечного ветра было доказано лишь спустя десятилетие в 1960-х гг. [21, с. 22] В 1971 г. Д. Пнеуманом и Р. Коп-

пом была создана математическая модель солнечного ветра [40, с. 258-270]. Графически модель солнечного ветра можно представить, как воронкообразные рукава (лопасти), которые движутся с определенным вектором скорости по окружности (рис. 2).

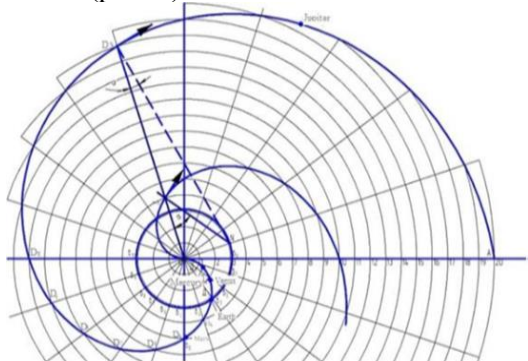


Рис 2.

Схематически движение солнечного ветра возможно изобразить как два параллельно-односторонних рукава (лопасти). На рисунке 3 представлено схематическое изображение движения солнечного ветра при повороте солнечной короны относительно ядра Солнца.

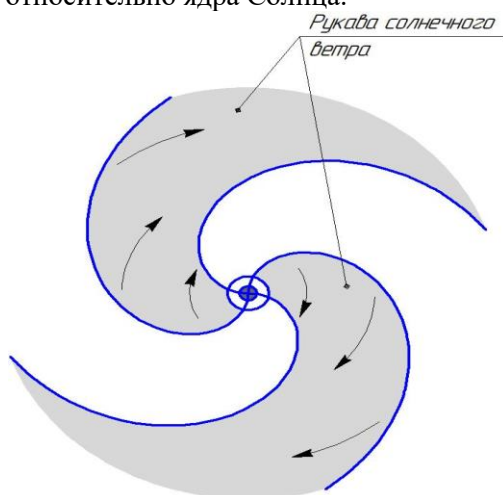


Рис. 3.

Подобное изображение достаточно распространено в разных культурах и восходит к глубокой древности. Схожую геометрию можно увидеть в популярном в Японии солярном знаке томоэ (футацутомоэ – двойной томоэ), восходящего к китайскому инь-янь.

В Корее схожий солярный символ именуют тхэгык, который символизирует равновесие во вселенной (гармонию положительного и отрицательного). Аналогичные знаки можно найти не только в Китае, Корее, или Японии, но и, к примеру, на критской керамике, датированной 1700-1500 гг. до н.э. [39, с. 37-39].

В 1992 г. аппарат «Вояджер 1» обнаружил светящуюся стену (барьер) на границе солнечной системы. Ученые установили, что данная «стена» образовывается в связи со столкновением солнечного ветра с межзвездным пространством. На границе нашей планетарной системы солнечный ветер уменьшает скорость до звуковой и сталкиваясь с межзвездным веществом, магнетизирует его. Это приводит к образованию водородной стены с огромной температурой (до 50000 С°). Данная стена защищает солнечную систему от 70 % космического излучения [10].

Следовательно, схему движения солнечного ветра можно дополнить другими рукавами (лопастьями), представляющими собой водородную стену, существование которой на сегодняшний день является доказанным научным фактом [5]. Схематическое изображение такого сочетания однонаправленных движений солнечного ветра и водородной стены представлено автором на рисунке 4.

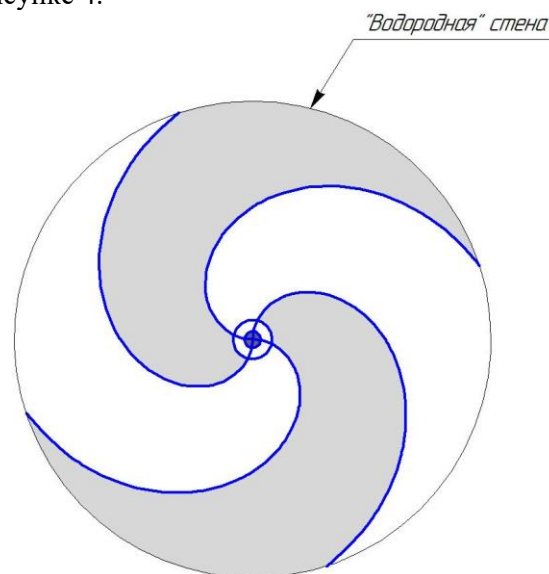


Рис. 4.

Солярные символы подобного вида (многолепестковые или розеточные) распространены по всему миру. Розеточные символы – армянский арвахач (солнечный крест) и грузинский борджгали (святой плод), перекликаются со славянским коловратом и популярным в нацистской Германии, оккультным «черным солнцем» (борджгали – рис. 5, коловрат – рис. 6).



Рис. 5.

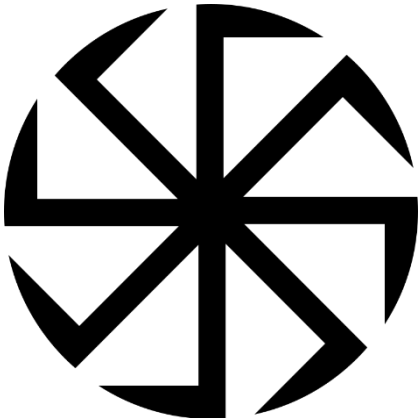


Рис. 6.

Однако в основе многолепестковых розеток лежит более элементарный символ, известный как свастика – крестообразный знак с загнутыми концами (прямыми или закругленными), направленными либо по часовой стрелке, либо против нее («классический» вариант свастики – рис 7, т.н. баскский крест (lau bñgu) – рис. 8, тибетский свастический символ – рис. 9). Свастика – один из старейших человеческих символов, распространенный почти повсеместно (за исключением некоторых районов Африки и древнего Шумера) [18, с. 287]. В то же время, следует признать, что ряд исследователей напрямую не привязывали свастическую символику к солнцу, а ее происхождение выводили из креста или меандров [32, с. 165-166; 33, с. 38-49]. Тем не менее, большинство современных исследователей признает изначально солярную природу свастики [4, с. 36]. К примеру, известный российский археолог Г.Б. Зданович на примере праиндоевропейского населения Синташтинской культуры категорически утверждал, что свастика – это «древнейший символ мироздания, движения Солнца» [17].



Рис.7.

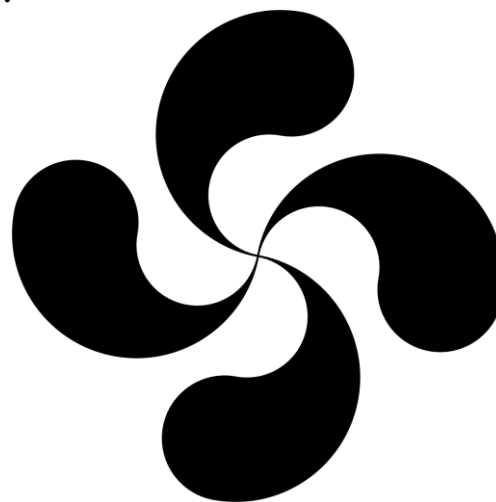


Рис. 8.

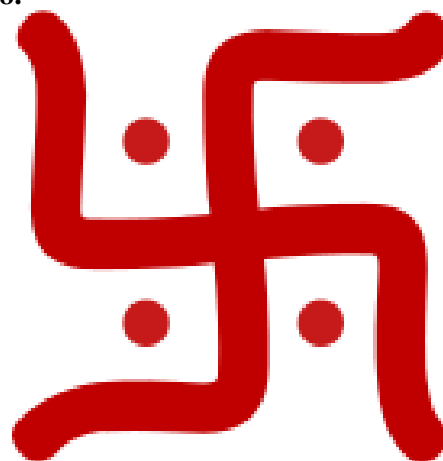


Рис. 9.

На территории Восточно-Европейской равнины свастические символы были распространены с глубокой древности [7, с.72-73]. Одним из древнейших археологических открытий протосвастики стал браслет, изготовленный приблизительно двадцать тысяч лет назад с нанесенным на него ромбово-меандровым орнаментом [6, с.4-5]. Он был обнаружен на Мезинской стоянке, относящейся к периоду позднего

палеолита (ныне с. Мезино Коропского района Черниговской области Украины (рис. 8).



Рис. 10.

Многочисленные изображения свастики были найдены на территории т.н. «плодородного полумесяца», который включает историческую Месопотамию и Левант ставшие центром неолитической революции и местом зарождения первых государств. Так, в центральной части Месопотамии (середина VI – начало V тыс. до н. э.) существовала т.н. Самаррская культура, оставившая после себя многочисленные памятники в виде монохромной расписной керамики [20, с. 66-67]. Одно из многочисленных изображений самарской зооморфной протосвастики приведено автором на рис. 11.



Рис. 11.

Порой, солярные символы изображались в виде змеи/змей. Удивительно, но семантика змеи, традиционно увязывалась с землей, Луной, женским началом, плодородием и водой [35, с. 158-167]. Однако змея имела важное значение в архаичной мифологии, а образ пернатого змея/дракона/змеи-радуги в ряде случаев выступал ключевым элементом в создании космогонической полифонии [23, с. 468-470]. Змея играла существенную роль в верованиях славян

и балтов, а ее образ в виде символа-оберега – был популярен даже в домонгольской Руси [16].



Рис. 12.

Одним из последних достижений астрофизики в изучении солнечной системы стало открытие пояса Койпера. В период с 1999 по 2003 гг. за орбитой Плутона было обнаружено более 800 космических объектов. Теперь Плутон выступает нижней границей (и составной частью) обширного пояса, названного в честь американского астронома Дж. Койпера (учитывая проблему первенства, пояс Койпера иногда именуют поясом Эджорта-Койпера или Уиппла-Койпера). На сегодняшний день уже известно о более чем тысячи небесных тел, диаметр которых варьируется от нескольких сотен до тысячи километров [12, с. 44]. Считается, что пояс Койпера похож на пояс астероидов, но он многократно шире его и массивнее [11, с. 96]. Графически пояс Койпера можно изобразить в виде еще одной сферы (круга), находящийся на границе Солнечной системы, но более широкий (рис. 13.)

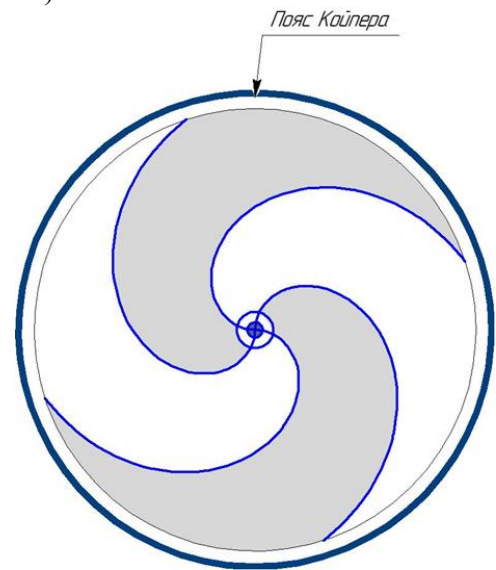


Рис. 13.

Можно ли найти в древних солярных символах геометрию, схожую с поясом Койпера? Прежде всего, обратим внимание на изображения с двойным кругом и крестом посередине.

Похожие примеры связаны с т.н. «солнечным крестом» («колесным крестом»), первые археологические находки которого связаны с неолитической Европой [36, с. 250]. Древнерусской вариацией «солнечного креста» был «новгородский крест» (рис 14).

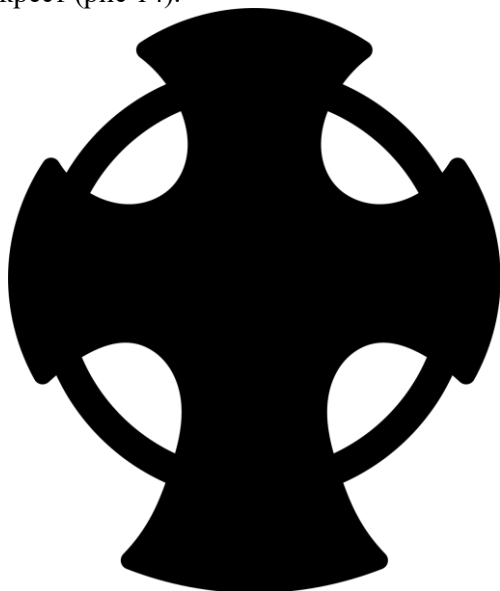


Рис. 14.

Похожие символы присутствовали и в восточной культуре. В частности, в Японии популярен символ солнца, представляющий собой четыре лепестка (рукава), заключенных в двойной круг (рис. 15).

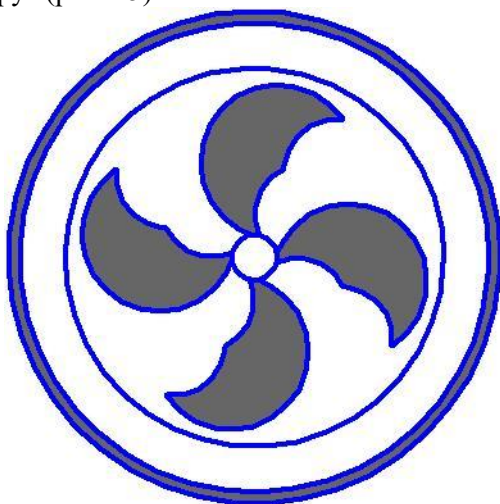


Рис. 15.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование в формате double-blind peer review (рецензенту неизвестны имя и должность автора, автору неизвестны имя и должность рецензента). Рецензия может быть предоставлена заинтересованным лицам по запросу.

Литература:

У восточных славян божества, связанные с солнцем, занимали особое место в пантеоне [1, с. 13-14]. Поэтому неудивительно, что солярные символы являлись важной частью восточнославянской, а затем и древнерусской культуры. Так, в солярной геометрии, найденной при археологических раскопках в Новгороде подвески можно найти элементы современных знаний о солнечной системе, включая новейшие данные (рис. 15).

Таким образом, 1 – Солнце, 2 – Корона, 3 – солнечный ветер, 4 – магнитное поле планеты, 5 – планета, 6 – пояс астероидов, 7 – водородная стена (первый круг), 8 – пояс Койпера (второй круг).

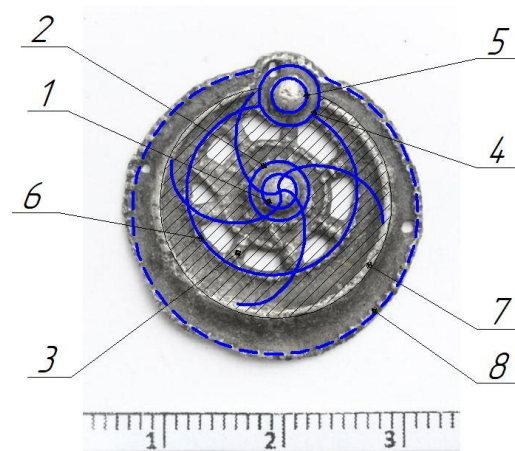


Рис. 16.

Заключение.

В качестве итогов отметим, что древние солярные символы порой удивительным образом учитывают многие современные знания по астрофизике. Совпадение это или закономерность, ответ на этот вопрос, по мнению автора, могут дать лишь новые исторические и астрономические исследования.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are reviewed in the double-blind peer review format (the reviewer does not know the name and position of the author, the author does not know the name and position of the reviewer). The review can be provided to interested persons upon request.

1. Апрелева В.В. Феномен Руси в контексте солярной мифологии // Вестник Курганского государственного университета. 2006. № 7. С. 12 – 19.
2. Аркаим. У истоков цивилизации: фотоальбом / науч. р ед. Г.Б. Зданович; Челяб. гос. ун-т. Челябинск: Аркаим, 2009. 224 с.
3. Ахутин А.В. Античные начала философии. СПб.: Наука, 2007. 783 с.
4. Багдасаров Р. В. Мистика огненного креста. М.: Вече, 2005. 400 с.
5. Берри А. Краткая история астрономии. 2-е изд. М.-Л.: Гостехиздат, 1946. 363 с.
6. Бибикова В.И. О происхождении мезинского палеолитического орнамента // Советская археология. 1965. № 1. С. 3 – 8.
7. Бобринский А.А. О некоторых символических знаках общих первобытной орнаментике всех народов Европы и Азии // Труды Ярославского областного съезда (Съезда исследователей истории и древностей Ростово-Суздальской области). М.: изданием А.И. Вахрамеева, 1902. С. 65 – 75.
8. Веселовский И.Н. Кеплер и Галилей // Историко-астрономические исследования, вып. XI. М., 1972. С. 19 – 64.
9. Витинский Ю.И. Солнечная активность. 2-е изд. М.: Наука, 1983. 193 с.
10. Войтюк А. Зонд New Horizons подтвердил существование водородной стены на окраине Солнечной системы [Электронный ресурс] // N+1. Астрономия. 15.08.2018. :URL <https://nplus1.ru/news/2018/08/15/New-Horizons-detects--possible-hydrogen-wall>
11. Данилова В.С., Кожевников Н.Н. Основания астрономической картины мира // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. 2008. № 4. С. 95 – 100.
12. Донских С.А., Ушаков А.И. О строении Солнечной системы // Вестник Таганрогского института имени А. П. Чехова. 2007. № 1. С. 44 – 47.
13. Еремеева А. И., Цицин Ф. А. История астрономии (основные этапы развития астрономической картины мира). М.: Изд-во МГУ, 1989. 349 с.
14. Житомирский С. В. Античная астрономия и орфизм. М.: Янус-К, 2001. 164 с.
15. Иванова Н.П. Фиксация астрономических явлений в новгородском летописании (по материалам базы данных «Хронология новгородского летописания IX – середины XV в.») // Известия Алтайского государственного университета. 2015. № 4(1). С. 114 – 120.
16. Коваль В. Ю. О древнерусских амулетах змеевиках // Краткие сообщения Института археологии. 2007. Вып. 221. С. 54 – 63.
17. Константинов А. Истинные арийцы [Электронный ресурс] // Эксперт. 23.11.2008. URL: https://expert.ru/russian_reporter/2008/40/zdanovich/
18. Купер Дж. Энциклопедия символов. М.: Золотой Век, 1995. 401 с.
19. Ле Гофф Ж. Цивилизация средневекового Запада. М.: Издательская группа Прогресс, Прогресс-Академия, 1992. 376 с.
20. Мелларт Дж. Древнейшие цивилизации Древнего Востока. М.: Наука, 1982. 149 с.
21. Мирошниченко Л.И. Солнечная активность и Земля. М.: Наука, 1981. 144 с.
22. Мифы народов мира: энциклопедия: в 2-х т. / гл. ред. С.А. Токарев. М.: Сов. энциклопедия, 1991. Т. 1. А-К. 671 с.
23. Мифы народов мира: энциклопедия: в 2-х т. / гл. ред. С. А. Токарев. М.: Сов. энциклопедия, 1992. Т. 2. К-Я. 719 с.
24. Паркер Е.Н. Динамические процессы в планетной среде. М.: Мир, 1965. 362 с.
25. Полякова О.О. Археoaстрономия в зеркале эволюционного познания. М.: «Компания Спутник +», 2007. 159 с.
26. Паннекук А. История астрономии. М.: Наука, 1966. 590 с.
27. Полное собрание русских летописей (ПСРЛ). 1. Лаврентьевская летопись. Л.: 1926-1928. VIII с. 579 стлб.
28. Потемкина Т.М. Святилища энеолита и бронзового века Западной Сибири, как источник астрономических знаний и космологических представлений в древности // Archaeoastronomy and Ancient Technologies. 2014. № 2(1). С. 50 – 89.
29. Рыбаков Б.А. Язычество древних славян. М.: Академический Проект, 2013. 640 с.
30. Святский Д.О. Астрономия Древней Руси. М.: НП ИД «Русская панорама», 207. 664 с.

31. Славянские древности: Этнолингвистический словарь в 5 т. / Под общей редакцией Н.И. Толстого. М.: Международные отношения, 2012. Т. 5. 736 с.
32. Тихонова А.А. Символ свастики: архетипный смысл, история и современность // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2015. № 6 (68). С. 164 – 169.
33. Уилсон Т., Москвин А. История свастики с древнейших времен до наших дней. Нижний Новгород: Издательство «Книги», 2008. 528 с.
34. Филиппов Б.П. Эруптивные процессы на Солнце. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007. 216 с.
35. Элиаде М. Очерки сравнительного религиоведения. М.: Ладомир, 1999. 488 с.
36. Энеолит СССР. М.: Наука, 1982. 359 с.
37. Gardiner A.H., *Egyptian Grammar: Being an Introduction to the Study of Hieroglyphs*. 3rd Ed., pub. Griffith Institute, Oxford, 1957. 646 p.
38. Gladstone G.R., Pryor W. R., Stern S.A., Ennico K., Olkin C.B., Spencer J.R., Weaver H.A., Young L.J., Bagenal F., Cheng A.F., Cunningham N.J., Elliott H.A., Greathouse T.K., Hinson D.P., Kammer J.A., Linscott I.R., Parker J.W., Retherford K.D., Steffl A.J., Strobel D.F., Summers M.E., Throop H., Versteeg M.H., Davis M.W. *The Lyman- α Sky Background as Observed by New Horizons* // *Geophysical Research Letters*. Vol. 45. Is. 16. 822 – 828 pp.
39. Darvas G. *Symmetry: Cultural-historical and Ontological Aspects of Science-Arts Relations; the Natural and Man-made World in an Interdisciplinary Approach*. Birkhäuser, Basel, Switzerland, 2007. 507 p.
40. Pneuman G.W., Kopp R.A. *Gas-magnetic field interactions in the solar corona* // *Solar Physics*. 1971. Vol. 18. 258 – 270 pp.

References:

1. Apreleva V.V. *The phenomenon of Russia in the context of solar mythology* // *Bulletin of the Kurgan State University*. 2006. No. 7. P. 12 – 19.
2. Arkaim. *At the origins of civilization: a photo album / scientific ed. by G.B. Zdanovich*; Chelyabinsk State University. Chelyabinsk: Arkaim, 2009. 224 p.
3. Akhutin A.V. *The ancient beginnings of philosophy*. St. Petersburg: Nauka, 2007. 783 p.
4. Bagdasarov R.V. *Mysticism of the fiery cross*. M.: Veche, 2005. 400 p.
5. Berry A.A. *A brief history of astronomy*. 2nd ed. M.-L.: Gostekhizdat, 1946. 363 p.
6. Bibikova V.I. *On the origin of the Meza Paleolithic ornament* // *Soviet Archaeology*. 1965. No. 1. P. 3 – 8.
7. Bobrinsky A.A. *On some symbolic signs common to the primitive ornamentation of all peoples of Europe and Asia* // *Proceedings of the Yaroslavl Regional Congress (Congress of Researchers of History and Antiquities of the Rostov-Suzdal region)*. M.: dependent A.I. Vakhrameev, 1902. P. 65 – 75.
8. Veselovsky I.N. *Kepler and Galileo* // *Historical and Astronomical Research*, vol. XI. M., 1972. P. 19 – 64.
9. Vitinsky Yu.I. *Solar activity*. M.: Nauka, 1983. 193 p.
10. Voityuk A. *The New Horizons probe confirmed the existence of a hydrogen wall on the outskirts of the Solar system [Electronic resource]* // *N+1. Astronomy*. 15.08.2018. :URL <https://nplus1.ru/news/2018/08/15/New-Horizons-detects--possible-hydrogen-wall>
11. Danilova V.S., Kozhevnikov N.N. *The foundations of the astronomical picture of the world* // *Bulletin of the Northeastern Federal University named after M.K. Ammosov*. 2008. No. 4. P. 95 – 100.
12. Donskikh S.A., Ushakov A.I. *On the structure of the Solar system* // *Bulletin of the Taganrog Institute named after A. P. Chekhov*. 2007. No. 1. P. 44 – 47.
13. Eremeeva A.I., Tsitsin F.A. *The history of astronomy (the main stages of the development of the astronomical picture of the world)*. M.: Izdatel'stvo MGU, 1989. 349 p.
14. Zhitomirskij S.V. *Ancient astronomy and orphism*. M.: Janus-K, 2001. 164 p.
15. Ivanova N.P. *Fixation of astronomical phenomena in the Novgorod chronicle (based on the materials of the database «Chronology of the Novgorod chronicle of the IX – middle of the XV century»)* // *Izvestia of the Altai State University*. 2015. No. 4(1). pp. 114 – 120.
16. Koval V.Yu. *On ancient Russian amulets of serpentes* // *Brief reports of the Institute of Archaeology*. 2007. Issue 221. P. 54 – 63.

17. Konstantinov A. True Aryans [Electronic resource] // *Expert*. 23.11.2008. URL: https://expert.ru/russian_reporter/2008/40/zdanovich/
18. Cooper J. *Encyclopedia of Symbols*. M.: Zolotoj Vek, 1995. 401 p.
19. Le Goff J. *The civilization of the medieval West*. M.: Izdatel'skaya gruppa Progress, Progress-Akademiya, 1992. 376 p.
20. Mellart J. *The most ancient civilizations of the Ancient East*. M.: Nauka, 1982. 149 p.
21. Miroshnichenko L.I. *Solar activity and the Earth*. M.: Nauka, 1981. 144 p.
22. *Myths of the peoples of the world: encyclopedia: in 2 volumes / chief editor S.A. Tokarev*. M.: Sovetskaya enciklopediya, 1991. Vol. 1. 671 p.
23. *Myths of the peoples of the world: encyclopedia: in 2 volumes / chief editor S. A. Tokarev*. M.: Sovetskaya enciklopediya, 1992. Vol. 2. 719 p.
24. Parker E.N. *Dynamic processes in the planetary environment*. M.: Mir, 1965. 362 p.
25. Polyakova O.O. *Archaeoastronomy in the mirror of evolutionary cognition*. M.: «Sputnik + Company», 2007. 159 p.
26. Pannekoek A. *The history of astronomy*. M.: Nauka, 1966. 590 p.
27. *The Complete Collection of Russian Chronicles (PSRL)*. 1. *The Laurentian Chronicle*. L.: 1926-1928. VIII p. 579 column.
28. Potemkina T.M. *Sanctuaries of the Paleolithic and Bronze Age of Western Siberia, as a source of astronomical knowledge and cosmological concepts in antiquity // Archaeoastronomy and Ancient Technologies*. 2014. No. 2(1). P. 50 – 89.
29. Rybakov B.A. *Paganism of the ancient Slavs*. M.: Akademicheskij Proekt, 2013. 640 p.
30. Svyatsky D.O. *Astronomy of Ancient Russia*. M.: NP ID «Russian panorama», 207.664 p.
31. *Slavic antiquities: An Ethnolinguistic dictionary in 5 volumes / Under the general editorship of N.I. Tolstoy*. M.: Mezhdunarodnye otnosheniya, 2012. Vol. 5. 736 p.
32. Tikhonova A.A. *The symbol of the swastika: archetypal meaning, history and modernity // Bulletin of the Moscow State University of Culture and Arts*. 2015. No. 6 (68). P. 164 – 169.
33. Wilson T., Moskvina A. *The history of the swastika from ancient times to the present day*. Nizhny Novgorod: Publishing house « Knigi », 2008. 528 p.
34. Filippov B.P. *Eruptive processes in the Sun*. M.: FIZMATLIT, 2007. 216 p.
35. Eliade M. *Essays on comparative religious studies*. M.: Ladomir, 1999. 488 p.
36. *Eneolite of the USSR*. M.: Nauka, 1982. 359 p.
37. Gardiner A.H., *Egyptian Grammar: Being an Introduction to the Study of Hieroglyphs*. 3rd Ed., pub. Griffith Institute, Oxford, 1957. 646 p.
38. Gladstone G.R., Pryor W. R., Stern S.A., Ennico K., Olkin C.B., Spencer J.R., Weaver H.A., Young L.J., Bagenal F., Cheng A.F., Cunningham N.J., Elliott H.A., Greathouse T.K., Hinson D.P., Kammer J.A., Linscott I.R., Parker J.W., Retherford K.D., Steffl A.J., Strobel D.F., Summers M.E., Throop H., Versteeg M.H., Davis M.W. *The Lyman- α Sky Background as Observed by New Horizons // Geophysical Research Letters*. Vol. 45. Is. 16. 822-828 pp.
39. Darvas G. *Symmetry: Cultural-historical and Ontological Aspects of Science-Arts Relations; the Natural and Man-made World in an Interdisciplinary Approach*. Birkhäuser, Basel, Switzerland, 2007. 507 p.
40. Pnevman G.W., Kopp R.A. *Gas-magnetic field interactions in the solar corona // Solar Physics*. 1971. Vol. 18. 258-270 pp.

Информация об авторах:

Юрченко Степан Анатольевич, независимый исследователь. Россия, Stepan1974.yur@yandex.ru, ORCID - 0000-0003-2330-0375

Юрченко Дарья Степановна, магистр международных отношений, Россия, г. Москва, dariayurch01@mail.ru

Stepan A. Yurchenko, an independent researcher. Russia.

Daria S. Yurchenko, Master of International Relations, Moscow, Russia.