

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



ЛУЧШАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА 2021

**СБОРНИК СТАТЕЙ МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОНКУРСА,
СОСТОЯВШЕГОСЯ 30 ОКТЯБРЯ 2021 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2021**

УДК 001.1
ББК 60
Л87

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

Л87

ЛУЧШАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА 2021: сборник статей
Международного научно-исследовательского конкурса. – Пенза: МЦНС «Наука и
Просвещение». – 2021. – 150 с.

ISBN 978-5-00173-037-8

Настоящий сборник составлен по материалам Международного научно-исследовательского конкурса «ЛУЧШАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА 2021», состоявшегося 30 октября 2021 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elib.ru в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2021
© Коллектив авторов, 2021

ISBN 978-5-00173-037-8

Астрономическая структура некоторых знаков в наскальных рисунках пещеры шульганташ (Каповой) и их культурные параллели // Лучшая исследовательская работа 2021: сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса. Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». 2021.г. Пенза, 30 октября 2021 г. 2021. – с. 66-73.

334.pdf%26text%3D%25D0%259B%25D1%2583%25D1%2587%25D1%2588%25D0%25B0%25D1%258F%2B%25D0%25B8%25D1%2581%25D1%2581%25D0%25BB%25D0%25B5%25D0%25B4%25D0%25B4%25D0%25BE%25D0%25B2%25D0%25B0%25D1%2582%25D0%25B5%25D0%25BB%25D1%258C%25D1%2581%25D0%25BA%25D0%25B0%25D1%258F%2B%25D1%2580%25D0%25B0%25D0%25B1%25D0%25BE%25D1%2582%25D0%25B0%2B2021%253A%2B%25D1%2581%25D0%25B1%25D0%25BE%25D1%2580%25D0%25BD%25D0%25B8%25D0%25BA%2B%25D1%2581%25D1%2582%25D0%25B0%25D1%2582%25D0%25B5%25D0%25B9%2B%25D0%259C%25D0%25B5%25D0%25B6%25D0%25B4%25D1%2583%25D0%25BD%25D0%25B0%25D1%2580%25D0%25BE%25D0%25B4%25D0%25BD%25D0%25BE%25D0%25B3%25D0%25BE%2B%25D0%25BD%25D0%25B0%25D1%2583%25D1%2587%25D0%25BD%25D0%25BE%2B%25D0%25B8%25D1%2581%25D1%2581%25D0%25BB%25D0%25B5%25D0%25B4%25D0%25BE%25D0%25B2%25D0%25B0%25D1%2582%25D0%25B5%25D0%25BB%25D1%258C%25D1%2581%25D0%25BA%25D0%25BE%25D0%25B3%25D0%25BE%2B%25D0%25BD%25D0%25B0%25D1%2583%25D1%2580%25D1%2581%25D0%25B0.%2B%25D0%259F%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25B7%25D0%25B0%253A%2B%25D0%259C%25D0%25A6%25D0%259D%25D0%25A1%2B%25C2%25AB%25D0%259D%25D0%25B0%25D1%2583%25D0%25BA%25D0%25B0%2B%25D0%25B8%2B%25D0%259F%25D1%2580%25D0%25BE%25D1%2581%25D0%25B2%25D0%25B5%25D1%2589%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25B8%25D0%25B5%25C2%25BB.%2B2021.%25D0%25B3.%2B%25D0%259F%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25B7%25D0%25B0%252C%2B30%2B%25D0%25BE%25D0%25BA%25D1%2582%25D1%258F%25D0%25B1%25D1%2580%25D1%258F%2B2021%2B%25D0%25B3.%26url%3Dhttps%253A%2F%2Fnaukaip.ru%2Fwp-content%2Fuploads%2F2021%2F10%2F%2525D0%25259A-334.pdf%26lr%3D11160%26mime%3Dpdf%26l10n%3Dru%26sign%3D5913bc8bb7b61edf6fcdeb7b1507151b%26keyno%3D0%26nosw%3D1

АСТРОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА НЕКОТОРЫХ ЗНАКОВ НА
НАСКАЛЬНЫХ РИСУНКАХ ПЕЩЕРЫ ШУЛЬГАН ТАШ (КАПОВОЙ) И ИХ
КУЛЬТУРНЫЕ ПАРАЛЛЕЛИ

Полякова Ольга Олеговна

аспирант

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»

Научный руководитель: Жилина Вера Анатольевна

д.ф.н., доцент

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»

Аннотация: С тех пор, как разумное человечество стало планировать свою хозяйственную деятельность, подсчитывая, сколько запасов нужно сохранить на зиму, чтобы прокормить племя, люди уже следили за временами года с помощью светил и планет на фоне звёзд. Лунного календаря было достаточно охотникам и собирателям, если они знали созвездия и наблюдали Луну в них. Звёзды были недоступны для осязания, поэтому созвездия были начертаны знаками и наделялись божественными образами, в отличие от рисунков реальных животных. Божественным, также, был центр эклиптической системы, Полюс Эклиптики, который в Северном полушарии звёздного неба всегда находится рядом с «головой» созвездия Дракон. Образ Дракона данное созвездие приобрело в очень древние времена, настолько древние, что он во всех деталях прослеживается у китайцев, у американских индейцев, перешедших Берингов мост до 10 тыс. до н.э., в пещере Шульганташ (Каповой).

Ключевые слова: Дракон, Луна, календарь, Полюс Эклиптики, Мать Мира, Олень.

ASTRONOMICAL STRUCTURE OF SOME SIGNS IN ROCK PAINTINGS OF THE SHULGAN TASH CAVE (KAPOVOY) AND THEIR CULTURAL PARALLELS

Polyakova Olga Olegovna

postgraduate student

Magnitogorsk State Technical University named after G.I.Nosov

Supervisor: Vera Anatolyevna Zhilina

Doctor of Philosophy, Associate Professor

Magnitogorsk State University

G.I. Nosov Technical University

Abstract: Since intelligent humanity began to plan its economic activities, even the most primitive ones, like hunters and gatherers, calculating how many stocks need to be saved for the winter to feed the tribe, people have already been following the seasons with the help of the luminaries and planets. The lunar calendar was enough for hunter-gatherers if they knew the constellations and observed the moon in them. The stars were inaccessible to touch, so the constellations were inscribed with signs and endowed with divine images. Divine was also the center of the ecliptic system, the Pole of the Ecliptic, which in the Northern hemisphere of the starry sky is always located next to the "head" of the constellation Dragon. The image of the constellation Dragon is so ancient that it can be seen in all its details from the Chinese, American Indians who crossed the Bering Bridge before 10 thousand BC and in the Shulgantash cave (Каповой), whose drawings date back to 16-2 BC


Keywords: Moon, calendar, Ecliptic pole, Dragon, Mother of the World.

С тех пор, как разумное человечество стало планировать свою хозяйственную деятельность, подсчитывая, сколько запасов нужно сохранить на зиму, чтобы прокормить племя, люди уже следили за временами года с помощью светил и планет. И этим Homo-sapiens (человек-разумный) отличался

от животных, которые, может быть, и замечали светила Солнце и Луну, но только на чувственном уровне, по таким качествам, как тепло-холодно, светло-темно. Пока охотники и собиратели двигались за стадами и не имели постоянного места жительства, сложно было отследить постоянные места восходов и заходов Солнца в дневное время, но на фоне ночного неба с Луной и планетами можно было наблюдать их путь среди звёзд в любой местности. Поэтому, сначала в обиходе появились Лунные календари, которые делили Лунный путь вдоль Эклиптики на созвездия - лунные стоянки. Такого лунного календаря, не привязанного к конкретной местности, было достаточно охотникам-собираателям, если они знали лунные стоянки на эклиптике и наблюдали Луну в них. Луна восходила и заходила относительно горизонта, вызывая у древних людей двойственные ассоциации: рождение-смерть, свет-темнота, добро-зло, что, в свою очередь, рождало в сознании древних людей первые наивные объяснения двойственных материалистических законов природы.

Звезды были недоступны для осязания, поэтому созвездия в пещерах, на посуде, в орнаментации одежды были начертаны знаками и наделены недоступными божественными образами, в отличие от натуралистичных рисунков реальных животных. Божественным был также центр эклиптики, Полюс Эклиптики, который в Северном полушарии звёздного неба всегда находится рядом с «головой» созвездия Дракон. Полюс Эклиптики, из-за лунных характеристик, часто был наделён божественными символами Матери Мира, отвечающей за рождение и смерть, свет и темноту, добро и зло – по типу восходящих и заходящих в ночном небе Луны и планет. Во многих мифах, сказаниях и религиях Змей или Дракон является одним из главных героев, как, например, в Ветхом Завете в раю на Дереве добра и зла обитал Змей, прельстивший Еву съесть яблоко греха. В индийской Ригведе Змей Вритра был главным божеством богов-асуров, с которыми боролся солнечный Индра. В славянских, скандинавских, германских сказках одним из главных героев является Дракон, с которым борются положительные герои.

Образ Змея или Дракона данное созвездие приобрело в очень древние времена. Насколько эти времена были древними, мы можем судить по тому факту, что символы Дракона проходят через культуры евразийских народов и у американских индейцев. Известно, что предки американских индейцев волнами выходили из Сибири по, существовавшему до 10 тыс. до н.э., Берингову мосту, пока его не смыли воды Берингова пролива, образовавшегося в результате таяния льдов в конце последнего ледникового периода. Первым днём древнейшей календарной системы майя в Америке является день «Имиш»,

изображаемый в виде головы Змея-Дракона . «Божество Имиш – это крокодил или дракон. Кроме того, это и некая материнская сущность, символизирующая во всех без исключения мифах пра-начало мира, несущее в мир всё, чем он населен. Имиш учит постигать взаимосвязь жизни и смерти, взаимодействие мужского и женского начал – всего того, в чем мы привыкли видеть «борьбу противоположностей» [1]. Эта идея Змея-Дракона, праматери мира и борьбы противоположностей осталась и в Сибири, очевидно, в какой-то пра-индоевропейской общности людей, разошедшихся потом по всему континенту Евразия.

Космические символы живучи, т.к. они ежедневно наблюдались древними людьми на небе. Божественные образы Змея и Птицы, как пра-индоевропейские символы у алтайских племён, сохранились и у американских индейцев. Своего солнечного бога Кецалькоатля они изображали Птицей, держащей в клюве Змею (Рис. 1 а). Похожие образы Змея-Дракона есть и у китайцев (Рис. 1 б), нация которых сложилась из многочисленных племён, в т. ч. из алтайских [Решетов и др., Китайцы]. Изгибы индейских Змеев и китайских Драконов направлены в одну сторону – так же, как они расположены на звездном небе в созвездии Дракон (Рис. 2).

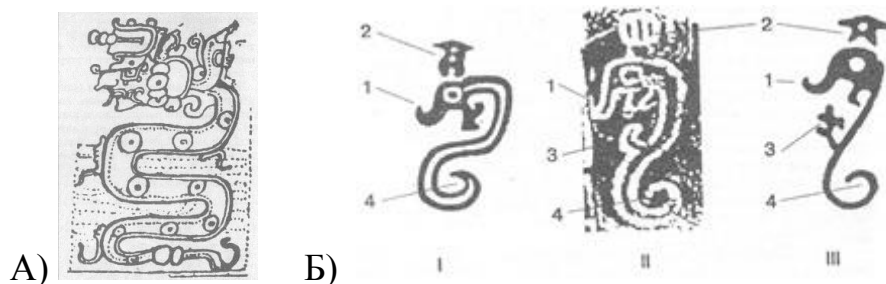


Рис. 1. А) Индейский символ Змея и Кецалькоатля [2, с. 96].
 Б) Китайские символы Драконов [3, с. 24].

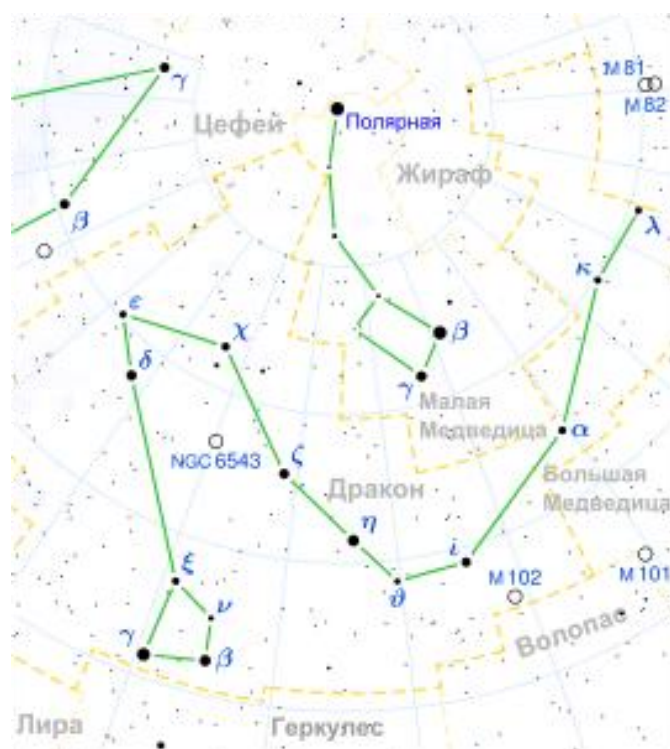


Рис. 2. Созвездие Дракон в северном полушарии звёздного неба. Над «головой» у Дракона созвездие Лира [4]

Над «головой» созвездия Дракон находится звезда Вега, альфа созвездия Лира, одна из самых ярких звёзд северного полушария неба, которая была Полярной звездой около Полюса Мира 14 тыс. л. н. Возможно, Птица Кецалькоатль, солнечное божество у американских индейцев, и Звезда над головой Дракона у китайцев – это были образы Полярной звезды Вега, альфа Лира, рядом с «головой» созвездия Дракон.

Подобным же небесному созвездию Дракон является знак «Дракон» в пещере Шульганташ (Каповой), выявленный среди множества других рисунков в результате многолетнего исследования пещеры с момента открытия их биологом Башкирского заповедника А.В. Рюминым в 1959 году, продолженных исследованиями московского археолога О.Н. Бадера с 1960 по 1978 годы, далее, ленинградским археологом В.Е. Щелинским с 1982 по 1999 годы, и далее, спелеологами РГО под руководством кандидата геолого-минералогических наук Всероссийского научно-исследовательского геологического института (ВСЕГЕИ) Ю.С. Ляхницкого. Был выпущен бесценный труд «Рисунки и знаки пещеры Шульганташ (Каповой). Каталог изображений», изданный в Уфе в 2013 году, где авторы Ю.С. Ляхницкий, О.А. Минников, А.А. Юшко дали самые подробные описания рисунков, с точной привязкой их к сторонам света [5]. Именно это обстоятельство позволяет нам, исследователям древних знаний, искать соответствие некоторых рисунков расположению созвездий на небе в определённые древние эпохи. Рисунки были нанесены в разное время, начиная с 14 тыс. до н.э. Древние люди выбирали потолки пещер и гротов, чтобы на их сферической поверхности как можно точнее показывать небесные знаки над головой. Наиболее точным соответствием звездному небу является композиция знаков с «Драконом» в Нише Купольного зала и созвездием Дракон (Рис. 3).



Рис. 3. Рисунок 3-9 «Дракон» и знак 3-10 «Древняя трапеция» в Нише Купольного зала [5, с. 110]

Видимо, не случайно исследователи пещеры Шульганташ (Каповой) назвали «хвостатый» рисунок Драконом, т.к. Дракон является очень древним архетипом и проходит через мифологии многих народов, вызывая у наших современников именно драконьи ассоциации при взгляде на этот рисунок, хотя точно также могла выглядеть и обыкновенная ящерица. Тогда «Древняя трапеция», находящаяся в последнем изгибе хвоста «Дракона» над его «головой» есть созвездие Малой Медведицы, «ковшик» которой наводил на размышления о соответствии его некому коробу или трапеции. Изображения трапеций часто встречается в рисунках пещеры Шульганташ (Каповой). Возможно, трапеции символизировали четырёхугольники, которые есть в некоторых созвездиях северного полушария звёздного неба: в Большой и Малой медведицах, Геркулесе, Персее, Цефее, Андромеде, Вороне, Чаше.

Совместная композиция созвездий Дракон и Малой Медведицы, можно сказать, вечная в околополюсной картине северного звёздного неба, меняется только положение Полюса Мира относительно этих созвездий. На плане Ниши Купольного зала [Там же, с. 100] (Рис. 4), совместно со схемой привязки изображений в Нише Купольного зала [Там же, с. 101] (Рис. 5) замечаем, что знаки 3-9 «Дракон» и 3-10 «Древняя трапеция» находятся в северо-западной части Ниши Купольного зала, южнее некоего центрального положения тубообразного тупикового ответвления и знака 3-12 «Архар» в нём.

Посмеём предположить, что в центральное положение тубообразного тупикового ответвления древними людьми был помещён Полюс Мира, находящийся севернее и ниже созвездия Дракон, и ещё севернее и ниже на центральном меридиане могла быть звезда Вега, альфа созвездия Лиры.

Примерное расположение созвездий в искомую эпоху можно определить попаданием на какой-либо знак в пещере, если расчертить разрез Ниши Купольного зала на широты от 0° до 90° - на 9 полос по 10° (Рис. 5).

В результате видим, что знак «Дракон» попадает примерно на 50° , знак «Древняя трапеция» на 60° , а Полюс Мира находится между ними на 53° , что соответствует географической широте пещеры Шульганташ (Капова) 53° СШ.

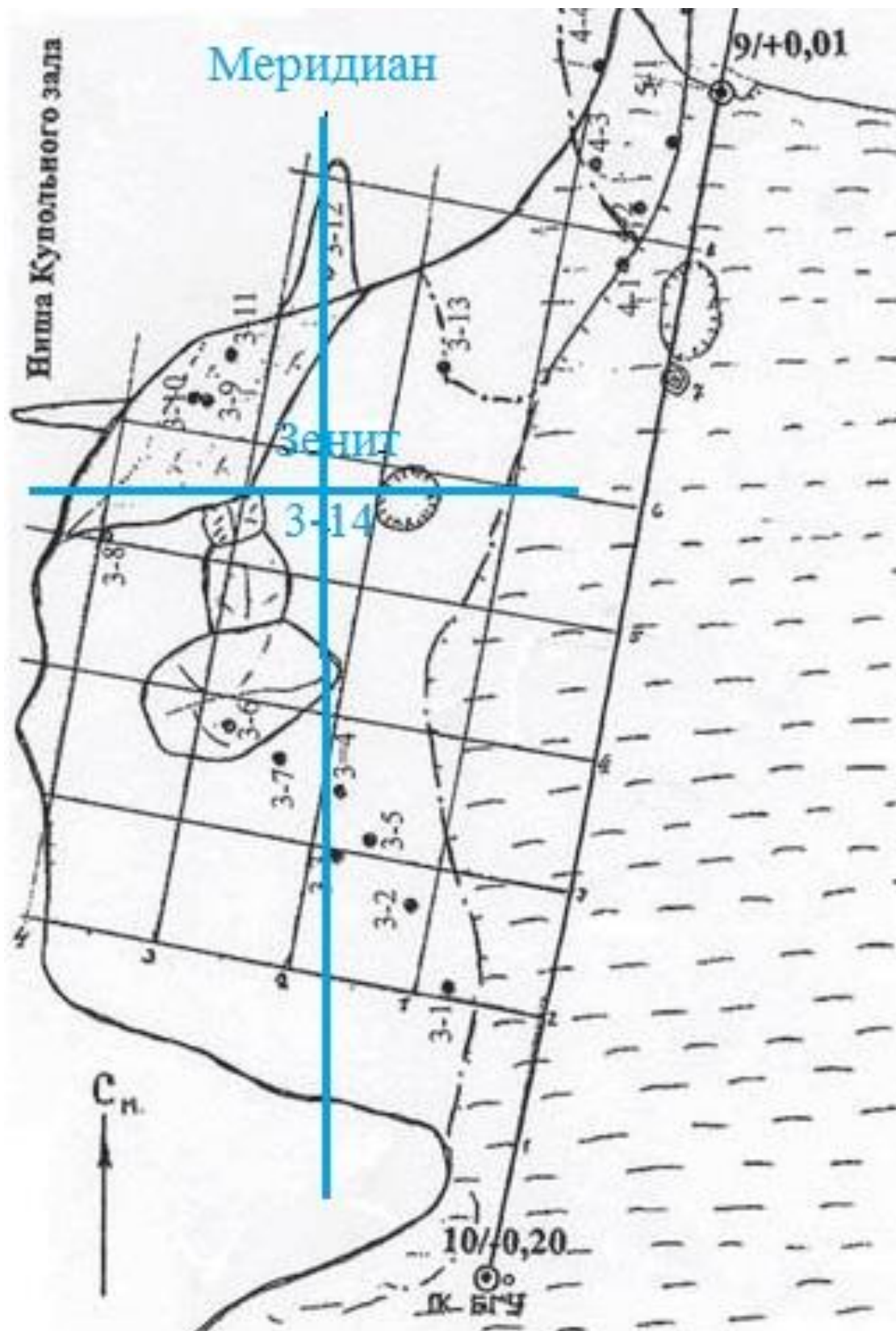


Рис. 4. Вид сверху Ниши Купольного зала (по Ляхницкий и др., с. 100) с указанным положением пронумерованных знаков. Голубой цвет - разметки автора.



Рис. 5. Ниша купольного зала (по Ляхницкий и др., с. 101). Деление панно с пронумерованными знаками в Нише Купольного зала на широты от 0° до 90° полосами по 10°. Голубой цвет – разметки автора.

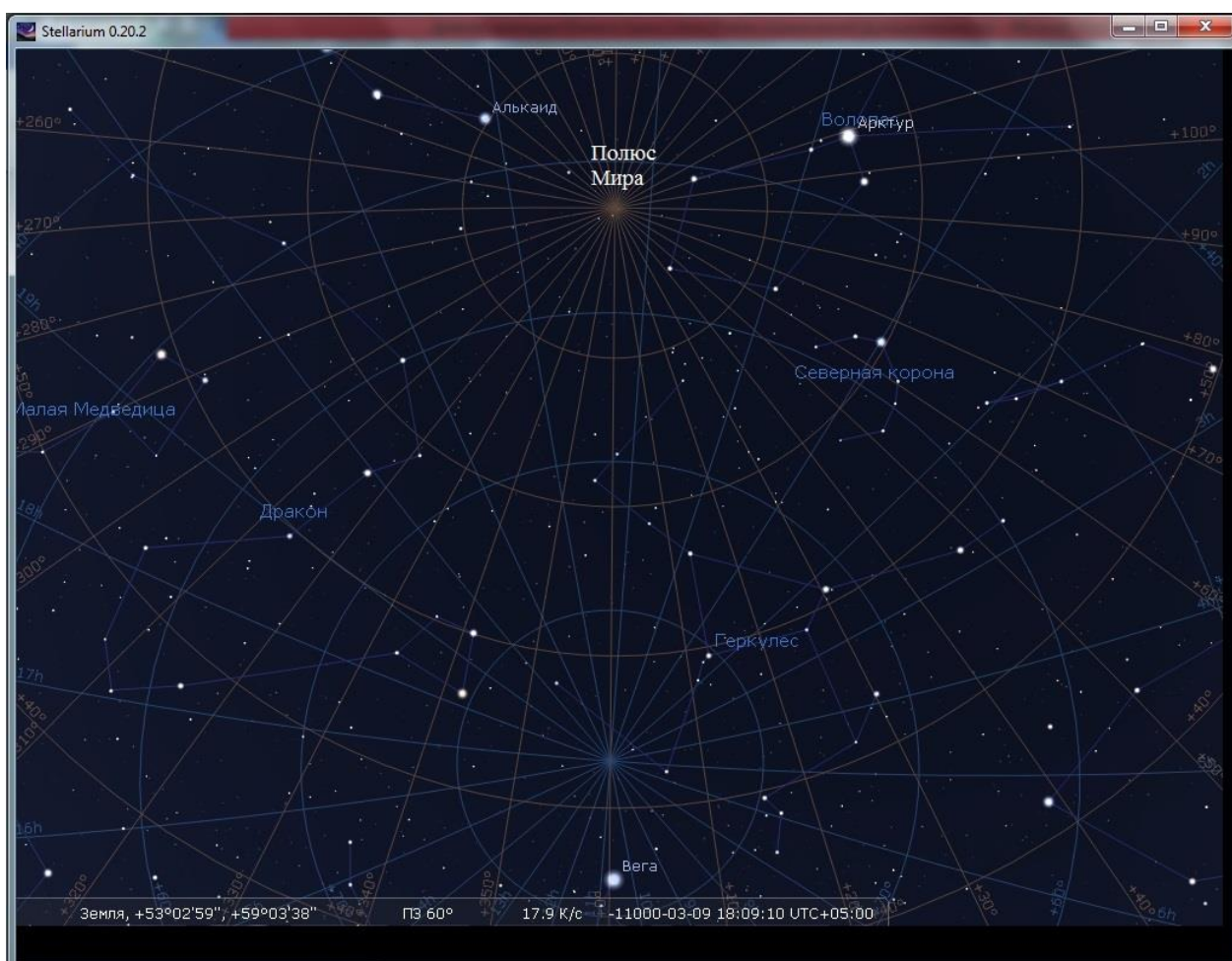


Рис. 6. Положение созвездий Дракон, Малая Медведица и Полюса Мира на 53° широте в дни зимнего солнцестояния после захода Солнца с наступлением астрономических сумерек в 11000 гг. до н.э.

С помощью общедоступной астро-программы Stellarium мы определили, что северо-западное положение и наклон рисунка «Дракон» примерно на 50° широты совместно с рисунком «Древняя трапеция» примерно на 60° широты более всего подходит картине звёздного неба с созвездиями Дракон и Малая Медведица в зимнее солнцестояние около 11000 гг. до н.э. (+- 100 лет) после захода Солнца с наступлением астрономических сумерек (Рис. 6). В другие времена созвездия Дракон и Малая Медведица находятся на других звёздных широтах, отличных от искомым. В астро-программе Stellarium date зимнего солнцестояния (восхождение Солнца = 270°) соответствует 9 марта 11000 г., что соответствует современной дате зимнего солнцестояния 21 декабря.

Юго-западнее знака «Дракон» стоит знак 3-11 «Сирять» - на небе такое положение соответствует верхней части изгиба «хвоста» созвездия Дракон. Юго-восточнее знака «Дракон» стоит знак 3-13 «Внутренний треугольник» - на небе этому положению соответствует звезда Пи геркулеса вместе с другими звездами «плеча» созвездия Геркулес. Между знаками «Сирять» и «Внутренний треугольник» проецируется Полюс Мира и в северной позиции от него, в глубине трубообразного тупикового ответвления от потолка, находится знак 3-12 «Архар» - на небе такое северное положение относительно «Дракона» и «плеча» Геркулеса занимает звезда Вега, альфа Лиры, одна из самых ярких звёзд северного полушария звёздного неба.

На юго-запад от композиции с Драконом, Малой Медведицей, Геркулесом, Полюсом Мира и Вегой находится созвездие Большая Медведица – это видно вверху слева на звёздной карте (Рис. 6), где юг находится выше Полюса Мира, в направлении к зениту – чем выше, тем южнее, т.к. эта звёздная карта рассматривается с видом на север и далее на юг над головой. На Рисунке 4 видим, что в южной половине Ниши зала, с северо-запада на юго-восток, расположены подряд 7 знаков, которые совпадают с некоторыми созвездьями, что можно увидеть на звёздной карте в направлении взгляда на юг в ту же дату (Рис. 7). На этой карте запад справа, восток слева, поэтому смотрим созвездия, спускающиеся вниз справа-налево.

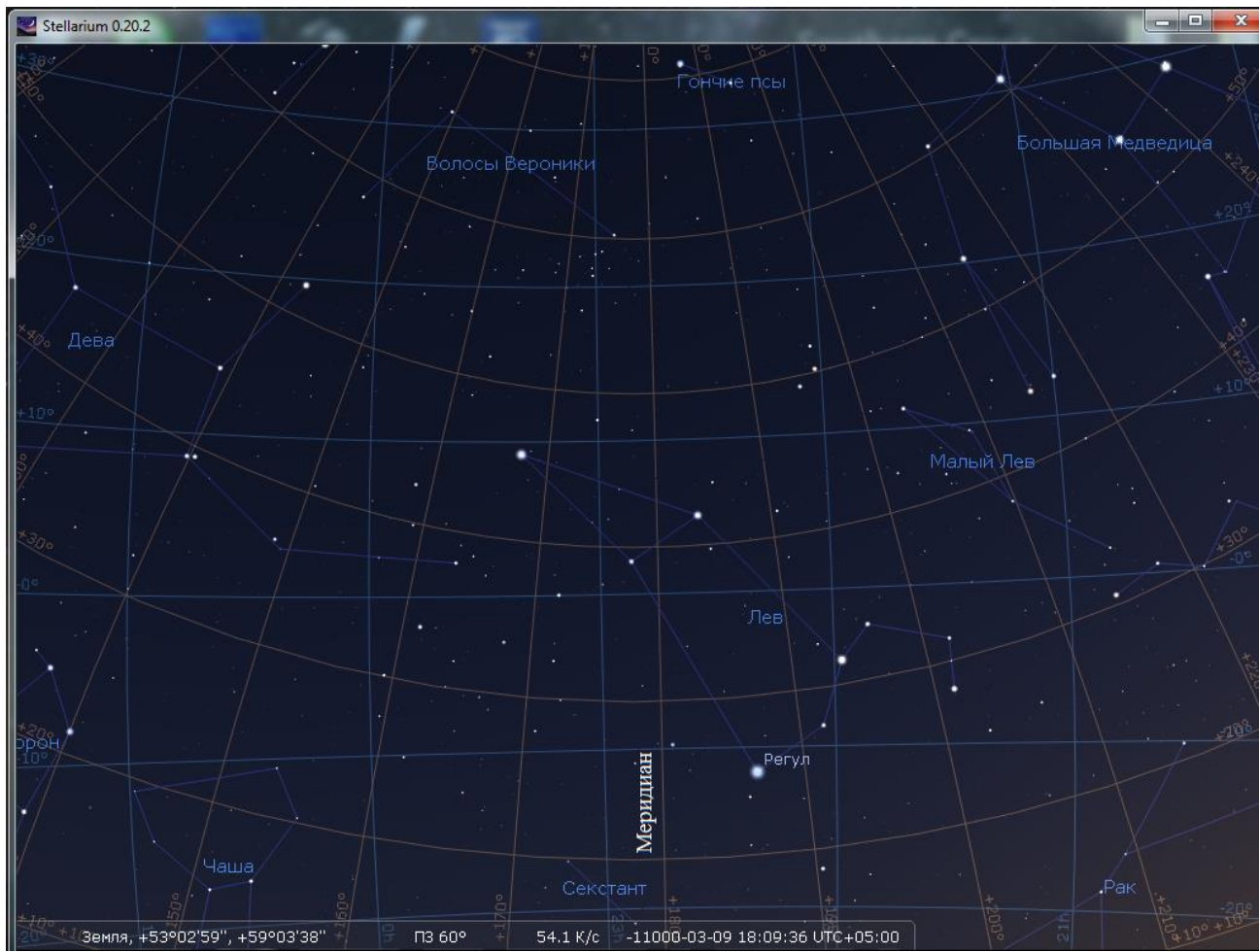


Рис. 7. При взгляде на юг, вниз справа налево, с запада на восток, спускаются созвездия: Большая Медведица, Гончие псы, Волосы Вероники, Дева, Ворон.

Западнее зенита находится знак 3-8 «Ким», похожий на трапецию с «ушком», а на небе в том месте, в искомое время, находился «ковш» Большой Медведицы, что подтверждает идею о том, что «ковши», квадратные части созвездий, древние люди пещеры Шульганташ (Каповой) могли изображать «трапециями». Восточнее знака 3-8, но чуть западнее меридиана, находятся звёзды созвездия Гончие псы, которые могут соответствовать знаку 3-6 «Олень» - красно-чёрный рисунок, похожий на оленя. Южнее и восточнее, на меридиане, находится созвездие Волосы Вероники, чьи звёзды могут соответствовать знаку 3-7 «Марат» - размытое треугольное пятно, похоже на голову животного. Ещё южнее и восточнее расположено созвездие Девы, четыре звезды которого могут соответствовать четырём знакам: 3-4 «Смирнов»

- размытое изображение, похожее на мамонта или носорога, 3-5 «Тагировы» - красный, силуэтный, слабо различимый рисунок оленя, 3-3 «Ли кривая» - бледное изображение кривой линии, 3-2 «Косуля» - бледный силуэтный рисунок, напоминающий косулю. Самым юго-восточным знаком является 3-1 «Крайний мамонт», и он может соответствовать созвездию Ворон. Другие созвездия не обозначены знаками, возможно потому, что они не были видны за склоном горы.

Может быть случайное совпадение, а может быть и нет, но в календаре майя есть 7 день, который называется Аник (Олень). «Этот день создал Господь. И было это 9 февраля 3113 года до н.э., когда Первый Отец привел в движение Зодиак в качестве последнего своего действия в творении. Когда звезды пришли в движение, Рогатый Олень впервые поднялся с Востока и повел за собой. По пятам за ним следовала высокая полная Луна» [6, с. 42].

На указанную дату 9 февраля (в астро-программе StarCalk 4 марта) 3113 года до н.э. видно, что перед тем, как встать полной Луне, встаёт созвездие Девы, которое своими крупными звёздами напоминает животное с длинными ногами и высокой шеей [7].

Возможно, какие-то племена долго сохраняли образы наречённых созвездий, и, иногда могут быть встречены культурные параллели. Например, похожие знаки Драконов у китайцев, американских майя и у племён, рисовавших знак «Дракон» в пещере Шульганташ (Каповой) на месте созвездия Дракон. А такие знаки, как «Олень» и «Косуля» в пещере Шульганташ, возможно, имеют параллель с трактовкой знака 7-го дня «Аник-Олень» у американских майя на месте созвездия Девы. Автор не настаивает на параллели с Оленем, но если ещё в какой-нибудь культуре возникнет такая параллель, то можно будет считать, что Дева в древности у алтайских сибирских народов называлась Оленем.

Список литературы:

- 1.Зверева, Е.С. 20 солярных символов // Тайны майя. Солнечное время. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://history.wikireading.ru/316731> (8.05.2021)
- 2.Бауэр, В., Дюмоц, И., Головин, С. Энциклопедия символов. – М.: АО "КРОН-пресс", 1995. - 502 с.
- 3.Кауров, Э.Н. Созвездие Дракона: архаическая система астрономических наблюдений // Дракон и Зодиак. – М.: астрономическое общество. Комиссия по палеоастрономии EAAS, 1997. С. 5-50.
4. Дракон (созвездие). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD_\(%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D0%B7%D0%B4%D0%B8%D0%B5\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD_(%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D0%B7%D0%B4%D0%B8%D0%B5))
5. Ляхницкий, Ю.С., Минников, О.А., Юшко, А.А. Рисунки и знаки пещеры Шульганташ (Каповой). – Уфа: Китап, 2013. – 288 с.
6. Кейзер Р. Тайны жрецов майя и ацтеков. Предсказания на тысячелетия: Пер. с англ. – М.: Вече, 1997. – 544 с.
7. Двадцать знаков Длинного счета Майя среди созвездий // Archaeoastronomy and Ancient Technologies 1(1), 2013. P. 26-52. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://history.wikireading.ru/316731><http://aaatec.org/documents/article/po1.pdf> (от 1.10.2013).