

УДК 902.03

Е.Г. ГИЕНКО, Е.П. МАТОЧКИН, П.Е. МАТОЧКИН

**СОЛНЦЕ, ЛУНА И ТЕНИ ОТ МЕГАЛИТОВ
НА ТАРХАТИНСКОМ МЕГАЛИТИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ***Сибирская государственная геодезическая академия,
г. Новосибирск

e-mail: elenagienko@yandex.ru;

Национальный музей Республики Алтай им. А.В. Анохина,

г. Горно-Алтайск

e-mail: pallady@ngs.ru;

Институт ядерной физики СО РАН,

г. Новосибирск

e-mail: pavelm@ngs.ru

Статья посвящена исследованию уникального памятника Горного Алтая – Тархатинского мегалитического комплекса. Представлен план расположения мегалитов и выкладок, основанный на фотосъемке с высоты. Наблюдения в летнее солнцестояние и астрономические расчеты выявили попадание лучей на закате в центр восточного мегалита – эффект, который происходил 4 тыс. л. н. Его мифологизированный образ нашел отражение в петроглифах. Обнаружена взаимосвязь картины теней от мегалитов в астрономически значимые дни с расположением объектов комплекса.

Ключевые слова: мегалитический комплекс, солнцестояние, равноденствие, петроглифы, астрономическое явление, тени.

Тархатинский мегалитический комплекс (ТМК) находится в Кош-Агачском районе Республики Алтай на 26-м километре дороги от районного центра до Джазатора, на высоте примерно 2 000 м над ур. м. Координаты комплекса, определенные спутниковым навигатором: широта – 49°47'53.1"N, долгота – 88°29'46"E. Здесь, на южной оконечности Чуйской степи, неподалеку от ледниковых моренных валов на ровной поверхности земли выделяются высокие мегалиты. В последние годы ТМК привлекает пристальное внимание исследователей [1–7]. Мы изучали ТМК в 2009, 2010 и 2011 гг.

Объекты Тархатинского мегалитического комплекса расположены по кругу с диаметром около 60 м. От южной точки дуги на юг идет линия небольших круглых выкладок в сторону лежащего примерно в 90 м камня с петроглифами. Мегалиты находятся в основном на северо-западной дуге окружности. На юго-восточной дуге расположены более мелкие камни и выкладки. Формы мегалитов различны и не похожи на обработанные плиты, как во многих известных кромлехах.

Среди объектов ТМК возвышаются четыре крупных мегалита, превышающие по высоте 2 м. Они расположены так, что являются своего рода воротами для

Солнца во время заката и восхода в характерные дни года. Два из них, называемые нами «Камень со щелью» и «Богатырь», определяют северо-западные ворота, два других – «Скиф» [8] и «Сфинкс» – восточные. Вокруг них, как правило, находятся более мелкие монолиты. Среди других объектов выделяется мегалит, занимающий крайнее восточное положение и расположенный в нескольких метрах вне основного круга. В Краткой энциклопедии «Республика Алтай» он назван «Колыбель Сартакая» [9, с. 310]. По своей форме мегалит напоминает кресло или детскую люльку с одной боковой спинкой. Сартакай – популярный мифический герой, проложивший русла крупнейших рек Алтая, строитель дорог и мостов. В настоящее время местным населением этому мегалиту приписываются особые чудесные свойства, помогающие женщинам забеременеть. На каменном ложе оставлено много монет, бус, ювелирных украшений, а ветви у растущего рядом небольшого кустарника обвязаны белыми ленточками.

Схема комплекса опубликована в статье В.И. Соёнова, А.В. Шитова, Д.В. Черемисина, А.В. Эбеля [2] в 2000 г., ее ориентировка и некоторые детали уточнены Л.С. Марсадоловым [3] в 2003 г. Тогда же им были определены основные астрономические направления, наблюдаемые из центра сооружения. Все они так или иначе оказались связанными со структурами мегалитического комплекса, что позволило автору назвать ТМК алтайским «Стоунхенджем» [4]. Однако на приводимых схемах контуры мегалитов и выкладок показаны с некоторой долей условности, что связано с неизбежными сложностями наземных геодезических измерений. Проведенная нами фотосъемка комплекса сверху и соответствующая фотограмметрическая обработка

* Исследование выполнено при частичной финансовой поддержке РГНФ в рамках проекта №10-01-00544а/Чел. «Древние и современные культовые места Алтая: инвентаризация, картографирование и оценка их роли в сакрализации территорий в символическом и историко-культурном планах».

позволили получить более точный план. Такой план дает возможность в камеральных условиях реконструировать события, происходящие на ТМК при восходе и заходе светил в течение года. Существенно облегчает задачу реконструкции небольшая высота горизонта в области восходов и заходов Солнца и Луны: в западной и северо-западной стороне она не превышает 1 град., а наибольшая, около 4 град., – в юго-восточной области. Для открытого горизонта возникают ошибки из-за влияния рефракции на результаты измерений. Поэтому необходимы непосредственно натурные наблюдения на комплексе в астрономически значимые дни.

В исследовании подобных археологических памятников крайне важно определить место положения наблюдателя. Археологи традиционно помещают наблюдателя в центр кругового комплекса [10], хотя указываются возможности нахождения наблюдателя и в другом месте. Центр ТМК никак не зафиксирован, хотя его можно достаточно точно определить визуально как пересечение линии меридиана и направления на середину восточных «ворот». Еще одна особенность центра комплекса состоит в том, что при наблюдении из него вершины мегалитов «Камень со щелью» и «Богатырь» (северо-западные ворота), а также «Скиф» и спинка «Колыбели Сартакпая» (восточные ворота) находятся на одном уровне с дальним горизонтом (до-

стигают его). При изменении положения наблюдателя даже на несколько шагов картина меняется.

Вместе с тем наши исследования приводят к выводу, что основные календарные явления, связанные с движением Солнца и Луны, наблюдались древними астрономами у каменной «Колыбели Сартакпая». Она расположена в нескольких метрах от основного круга, за мегалитом «Сфинкс». Взгляд сидящего здесь человека ориентирован на северо-запад, горизонт ограничен слева мегалитом «Сфинкс», справа – мегалитом «Богатырь», что задает сектор обзора, в котором, как оказывается, происходят основные значимые события со светилами.

На спинке «Колыбели Сартакпая» находятся выбитые петроглифы [11]. Центральное место среди них принадлежит крупной контурной фигуре быка. Наскальный рисунок предстает в иконографии, близкой к изображению красочного турочакского быка [12], который отнесен к каракольской культуре [13]. Находящаяся рядом с быком зооантропоморфная фигура во многом аналогична стилизованным изображениям женщин Калбак-Таша [14, № 188–196], которые В.Д. Кубарев датирует эпохой энеолита-бронзы (III–I тыс. до н. э.) [15, с. 17]. Изображенная же ниже странная геометризованная фигура более всего напоминает мегалит «Сфинкс» (рис. 1).

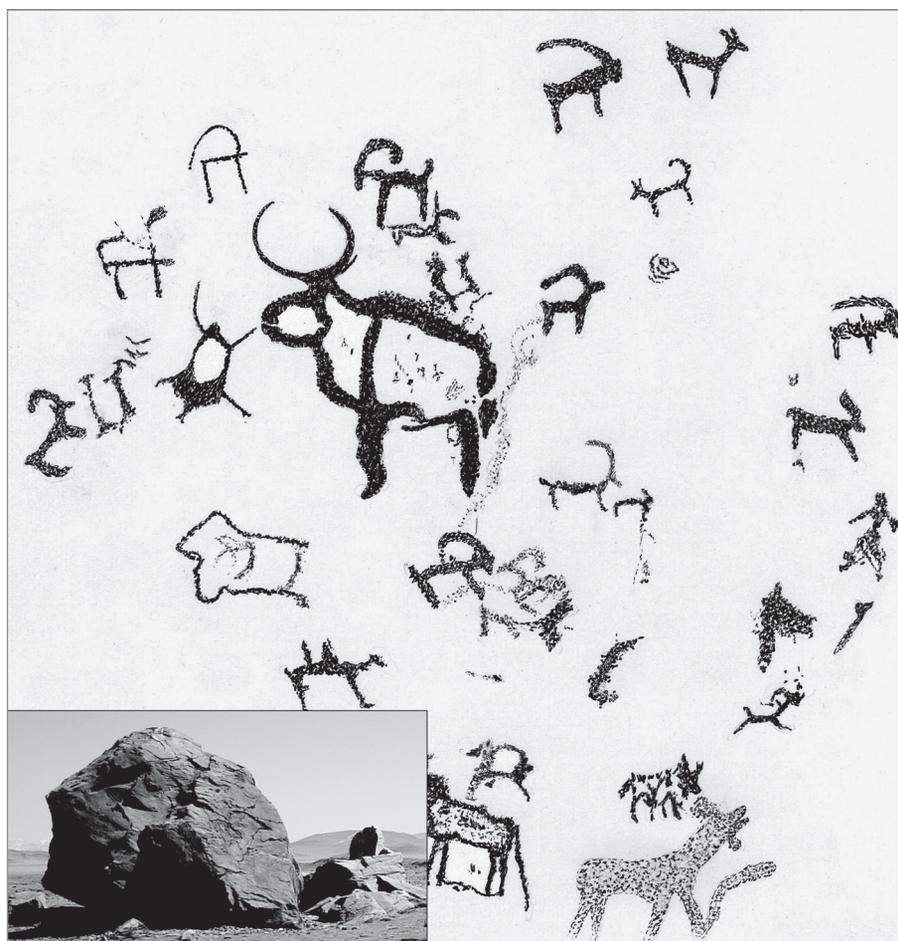


Рис. 1. Петроглифы на спинке «Колыбели Сартакпая». На врезке – фото мегалитов «Сфинкс» и «Колыбель Сартакпая».

«Женщина – бык» – устойчивый семантический блок, распространенный между III и II тысячелетием до н. э. [16, с. 90]. В представлении людей окуневской культуры бык – мужское начало – ассоциировался с понятием (образом) Солнца [17, с. 173]. Божественной супружеской парой Солнца-Быка выступает Женщина-Земля, предстающая в виде зоантропоморфной фигуры, отдаленно напоминающей черепаху.

Надо полагать, изображение мифической пары на «Колыбели Сартакпая» появилось не случайно и должно было отражать суть астрономических явлений, наблюдаемых на ТМК. Действительно, в летнее солнцестояние здесь происходит нечто необычное. При закате начинается разыгрываться настоящий небесный спектакль. Вечером 21 июня Солнце, склоняясь к закату, входит в северо-западные ворота, и его лучи скользят по мегалиту «Сфинкс». Он расположен так, что оставляет в тени мегалит «Колыбель Сартакпая». Но в самый последний момент, перед тем, как Солнцу скрыться за горизонтом, поток света, ранее освещавший только «Сфинкса», попадает на северный край мегалита «Колыбель Сартакпая». Этот поразительный феномен заставляет подумать, а что же происходило около 4 тыс. лет назад, в то время, когда, как пишут исследователи, в основном и создавались подобные мегалитические комплексы [18, с. 100]? Ведь известно, что из-за прецессии земной оси должно было произойти изменение видимого положения Солнца на горизонте при его закате и восходе. Расчеты, выполненные для географической широты комплекса, показывают, что 4 тыс. лет назад точка захода Солнца в дни летнего солнцестояния была на 55 минут севернее, чем в настоящее время, и тогда его последние лучи при закате должны были попадать как раз в центр каменного ложа «Колыбели». Во все остальные дни годового цикла Солнце при закате не заходит так далеко на север, «Сфинкс» не пропускает его лучи на «Колыбель», и мегалит остается в тени. Регулярно, предсказуемо, только раз в году происходит это знаменательное событие, вероятно, воспринимаемое древними как соитие Солнца-Быка и Женщины-Земли, невидимо восседающей на каменном кресле.

Время возникновения ТМК можно оценить также с помощью геодезических измерений и астрономических расчетов величины склонения Солнца. Поскольку склонение Солнца изменяется в небольших пределах и очень медленно, то для комплекса в целом картина восходов и заходов Солнца в характерные дни года меняется со временем незначительно. Для корректной датировки по Солнцу необходимо как можно более точно знать место наблюдателя и направление наблюдения. На ТМК положение наблюдателя хорошо определено как середина «Колыбели Сартакпая», а северная грань «Сфинкса» служит своего рода вертикальным визиром. Для установления эпохи, когда Солнце могло освещать именно середину «Колыбели» при заходе в день летнего солнцестояния, необходимо было определить астрономический азимут направления: центр «Колыбели Сартакпая» – северная грань «Сфинкса». Он был вычислен путем обратных измерений с точностью $\pm 1'$ и составил $130^\circ 21'$. Высота дальнего горизонта по этой линии не превышает $0^\circ 2'$, рефракция на горизонте

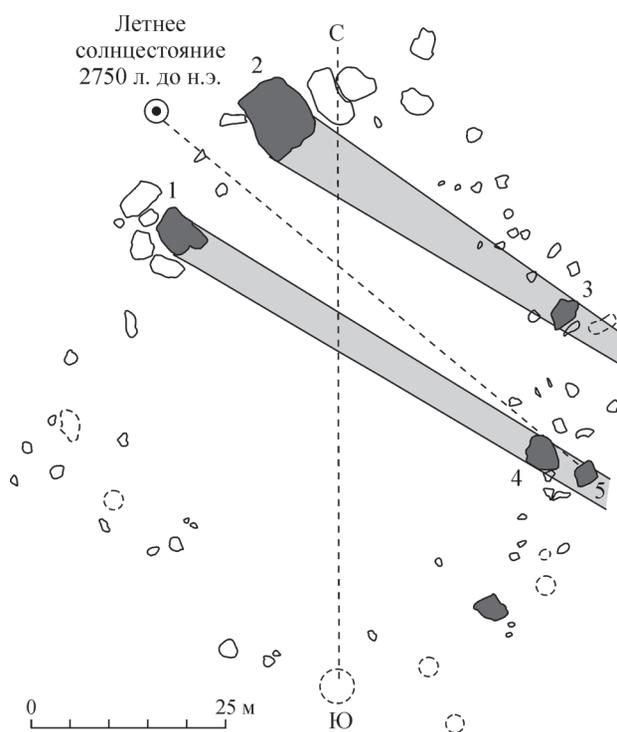


Рис. 2. Схема ТМК, полученная по результатам воздушной съемки. Мегалиты высотой более 1,5 м выделены черной заливкой; круговые выкладки – пунктиром.

1 – «Камень со щелью», 2 – «Богатырь», 3 – «Скиф», 4 – «Сфинкс», 5 – «Колыбель Сартакпая». На схеме показаны тени от мегалитов, наблюдаемые в летнее солнцестояние (2010 г.).

принята равной $35'$. Склонение заходящего Солнца, рассчитанное для его верхнего края, оказалось равным $24^\circ 0,4'$. Это соответствует 2750 г. до н. э.; погрешность данной датировки ± 1000 лет.

Нельзя не отметить и игру теней на ТМК. Когда Солнце опускается к гряде гор, замыкающих на западе Чуйскую степь, от первых самых высоких мегалитов возникают четкие острые тени. Своими стрелами они распространяются на юго-восток вплоть до мегалитов восточных ворот, которые также отбрасывают длинные тени, образуя своеобразный «световой коридор» практически на весь обозреваемый горизонт (рис. 2). Взаимная ориентировка мегалитов такова, что такое совпадение теней происходит лишь в период летнего солнцестояния. Как показывают астрономические расчеты, аналогичный «световой коридор», связывающий самые крупные мегалиты комплекса, возникает и в период зимнего солнцестояния – на этот раз при восходе Солнца на юго-востоке.

Характерная игра теней была замечена и в день летнего солнцестояния при восходе Солнца: появившийся из-за северной гряды гор его диск оказывается на макушке мегалита «Скиф», и тень от него достигает соответствующей каменной выкладки на южной дуге комплекса. Вероятно, пригоризонтные хребты и высота мегалитов, дающих тени на закате и восходе Солнца, определили диаметр кругового построения Тархатинского комплекса.

Следует отметить и другие астрономические события, которые могут наблюдаться из центра «Колыбели Сартакпая». Как показали расчеты, склонение суточной параллели, проходящей через южный край «Богатыря», равно $+28^{\circ}14'$, что с приемлемой точностью указывает на крайнее северное положение Луны. Ее заход в промежутке «Сфинкс» – «Богатырь» наблюдается в полнолуние только в зимний период, в дни, близкие к зимнему солнцестоянию. Свое крайнее положение в полнолуние Луна занимает примерно раз в 56 лет. В том же промежутке во время летнего солнцестояния, сразу после захода Солнца, раз в 19 лет появляется молодой месяц. Следовательно, можно выдвинуть идею совмещения двух наблюдаемых круговращений: годичного солнечного и месячного лунного. В летнее солнцестояние – максимальная высота Солнца, его заход, в дальнейшем его снижение день ото дня, и вместе с тем появление молодого месяца – символа зарождения новой жизни. В зимнее солнцестояние – заход полной Луны, ее последующее убывание – и восход зимнего Солнца, после чего продолжительность дня начнет возрастать, давая надежду на всеобщее возрождение.

Логично предположить также астрономическую значимость «Колыбели Сартакпая» как визира в дни равноденствий, поскольку из центра комплекса «спинка» мегалита выглядит в восточном направлении как вертикальный столбик. Проведенные натурные наблюдения 20 марта подтверждают это предположение. При заходе и восходе Солнца тень от спинки имеет стреловидную форму (ее ширина минимальна, а длина максимальна). Следует добавить, что тени от «Сфинкса» и «Скифа» распространяются до соответствующих монолитов на западе, фиксируя часть противоположной дуги круга, подобно тому, как это происходит с тенями от мегалитов в летнее солнцестояние. В другие сезоны теневая картина не такая четкая и определенная.

Таким образом, ключевым объектом в качестве места наблюдателя можно считать «Колыбель Сартакпая», с которой в ТМК связаны наиболее значимые астрономические явления, происходящие со светилами в дни солнцестояний и равноденствий.

Авторы выражают благодарность О.Н. Сидорову за бескорыстную помощь, без которой экспедиционные поездки на ТМК не могли бы состояться.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кубарев В.Д. Археологические памятники Кош-Агачского района // Археологический поиск. Новосибирск, 1980. С. 69–91.
2. Соёнов В.И., Шитов А.В., Черемисин Д.В., Эбель А.В. Тархатинский мегалитический комплекс // Древности Алтая. Известия лаборатории археологии : межвуз. сб. науч. тр. Горно-Алтайск, 2000. № 5.
3. Марсадалов Л.С. Работы Саяно-Алтайской экспедиции в 2003 г. // Археологические экспедиции за 2003 г. СПб., 2004. С. 48–59.
4. Марсадалов Л.С. Тархата – алтайский «Стоунхендж» // Тезисы докладов Восьмого съезда Астрономического о-ва и междунар. симпозиума «Астрономия-2005: Состояние и перспективы развития». М., 2005 (Тр. Гос. астроном. ин-та им. П.К. Штернберга. Т. 78).
5. Марсадалов Л.С. Методические аспекты изучения древних святилищ Саяно-Алтая // Теория и практика археологических исследований : сб. науч. тр., посв. 60-летию Ю.Ф. Кирюшина. Барнаул, 2005. Вып. 1.
6. Марсадалов Л.С. Отчет об исследовании древних святилищ Алтая в 2003–2005 годах // Материалы Саяно-Алтайской археол. экспедиции Гос. Эрмитажа. СПб., 2007. Вып. 5.
7. Марсадалов Л.С. Древнее святилище в Тархате на Алтае // Археологические материалы и исследования Северной Азии в древности и средневековье. Томск, 2007. С. 206–213.
8. Устинов К. Поцелуй Богини. Ульяновск, 2011.
9. Республика Алтай: Краткая энциклопедия. Новосибирск, 2010.
10. Потемкина Т.М., Юревич В.А. Из опыта археоастрономического исследования археологических памятников (методический аспект). М., 1998.
11. Маточкин Е.П. Петроглифы Тархатинского мегалитического комплекса // Древности Сибири и Центральной Азии : сб. науч. тр. / под ред. В.И. Соенова. Горно-Алтайск, 2010. № 3 (15).
12. Маточкин Е.П. Новые петроглифы Бии // Памятники древних культур Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск, 1986. С. 20–23.
13. Молодин В.И., Маточкин Е.П. Вторая Турочакская писаница Горного Алтая // Природа. 1992. № 8.
14. Kubarev V.D., Jacobson E. Repertoire des petroglyphes D'Asie Centrale. Fascicule N3: Sibirie du sud 3: Kalbak-Tash I (Republique de l'Altai). Paris, 1996.
15. Кубарев В.Д. Наскальное искусство Алтая. Новосибирск; Горно-Алтайск, 2003.
16. Первобытное искусство: проблема происхождения / под ред. Я.А. Шера. Кемерово, 1998.
17. Хлобыстина М.Д. Древнейшие южносибирские мифы в памятниках окуневского искусства // Первобытное искусство. Новосибирск, 1971.
18. Стафеев С.К., Томилин М.Г. Пять тысячелетий оптики: предыстория. СПб., 2006.