

кадры не с другими провинциями страны, а с регионами вне территории Финляндии. Им придется формировать условия, комфортные для развития высоких технологий и для специалистов, которых потребуют эти отрасли. В-третьих, предстоит выбрать направления эволюции (или коренной модернизации) сложившейся инновационной системы, учитывая современные модели формирования и распространения знаний, технологии и средства коммуникации.

Список литературы

- [1] Амосенок Э. П., Бажанов В. А. Интегральная оценка инновационного потенциала регионов России // Регион: экономика и социология. 2006. № 2.
- [2] Кротов С. В. Анализ инновационного развития территории на базе эволюционного подхода // Инновации. 2004. № 6.
- [3] Мандель И. Д. Кластерный анализ. М.: Финансы и статистика, 1988.
- [4] Москвина О. С. Инновационный потенциал как фактор устойчивого развития региона. http://www.art30_02.htm
- [5] Штерцер Т. А. Эмпирический анализ факторов инновационной активности в субъектах РФ // Вестн. НГУ. Сер. Социально-экономические науки. 2005. Т. 5. Вып. 2.
- [6] European innovation scoreboard 2008: comparative analysis of innovation performance, PRO INNO Europe paper, Европейская комиссия, 2009.
- [7] Atkinson R. D., Gottlieb P. D. The metropolitan new economy index: benchmarking economic transformation in the nation's metropolitan areas, Progressive Policy Institute, 2001.
- [8] Statistics Finland. Базы данных и аналитические отчеты статистической службы Финляндии, <http://www.stat.fi>
- [9] The 2002 state new economy index: benchmarking economic transformation in the States, Robert D. Atkinson, Paul David Gottlieb, Progressive Policy Institute, 2002, <http://www.weforumihm.org/>

Санкт-Петербург
marilip@yandex.ru

Поступило в редакцию
22 февраля 2011 г.

Изв. РГО. 2011. Т. 143. Вып. 6

© Л. С. МАРСАДОЛОВ, Г. Н. ПАРАНИНА

МЕГАЛИТЫ КАК ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИИ

В ходе полевых географических, археологических и геологических исследований в разных регионах России и мира ученым, туристам и любителям прошлого часто приходится сталкиваться с крупными камнями-мегалитами. В ряде случаев очень легко определить культурное назначение таких объектов — по наскальным рисункам, обработке поверхности, форме выкладок и другим признакам. Но иногда на Северо-Западе России даже профессиональным археологам или географам сложно однозначно ответить на вопросы: как сформировались эти мегалитические комплексы, природные ли это валуны или в древности в эти пространственные системы объектов человеком была заложена определенная важная информация?

Широкие комплексные исследования мегалитов Северо-Запада и других регионов России позволят заполнить «белые пятна» на картах древнего культурного наследия планеты. Многие районы Евразии являются весьма перспективными для выявления географических, астрономических и иных древних знаний, заключенных в мегалитических объектах, для расширения наших исторических и культурологических пред-

ставлений. В целом это согласуется с общей закономерностью — *чем древнее объект, тем позже он открыт учеными.*

В традиционной археологии в последние три десятилетия сформировалось новое направление, представленное работами по астроархеологии и метрологии древних памятников (В. Б. Фролов, В. Е. Ларичев, Л. С. Марсадолов, Т. М. Потемкина, М. Г. Гусаков и др.), которое выявляет естественнонаучные знания на памятниках материальной культуры. В культурной географии выявлено широкое использование в древности навигации по движению луча света и тени от вертикального предмета (Г. Н. Паранина). Наши комплексные исследования объектов культурного и природного наследия Северо-Запада, Центра России, Южной Сибири показали, что все сакральные (священные, почитаемые) объекты содержат навигационную и геодезическую информацию, необходимую для ориентирования в пространстве и времени [5, 11]. Это показывает древность ее использования, важную роль в системе жизнеобеспечения и может быть одним из аргументов в пользу ее базисного значения при формировании информационных моделей мира и знаковых систем.

Природные объекты, очевидно, были первыми ориентирами в организации освоенного пространства. Надежность этих ориентиров основывалась на их уникальности и устойчивости, поддерживаемой естественными процессами. Как правило, эти объекты являлись результатом активного проявления энергии Земли: тектонические трещины, высокие точки рельефа, выходы эндогенного тепла. При их изобилии (что делает объекты типичными) или отсутствии и недостатке человек прикладывал дополнительную энергию и знания для выделения природных объектов из окружающего ландшафта. Например, вдоль скальных трещин, расположенных по значимым азимутам, прорисовывались изображения или выкладывались ряды камней — такие примеры рассмотрены нами на Беломорских и Онежских петроглифах. Древний обычай оставлять у больших камней кости крупных животных преследовал ту же цель, ибо этот материал самый долговечный, а оставленная часть скелета «жертвенного» животного служила определенным знаком. В Донском Белогорье роль путевых ориентиров могли выполнять скульптурные меловые останцы — «дивы», в Хакасии — вертикально установленные каменные стелы и изваяния со знаками и личинами, ребром и высокой частью плиты ориентированные на восток. Вдоль древних путей часто встречаются наскальные рисунки как один из способов маркировки сакрального ландшафта. В Европе, Азии и Северной Америке такую задачу выполняли пирамидки из камней («обо» или «ова») и «сейды», которые и сейчас выручают путешественников, если отказывает компас или GPS. Сравнительный анализ почитаемых природно-культурных объектов позволил нам выделить главную первичную *функцию сакральных ландшафтов и объектов — сохранение жизненно-важной информации, обеспечивающей навигацию в пространстве—времени.*

Астрономические способы навигации с глубокой древности были самыми надежными. Однако важно было не только определить, но и зафиксировать на долгие времена значимые астрономические азимуты, обеспечить независимость наблюдения от погодных условий и факторов разрушения. Для длительного сохранения визирных точек и направлений лучше всего подходят плотные массивные породы. В Хакасии и Саяно-Алтае для этого использовали плиты из каменоломен, в районах четвертичного оледенения — крупный валунный материал. Поэтому в Сибири вертикальные параметры камней преобладают над горизонтальными, а на Северо-Западе — наоборот. Сохранность удлинённых форм, не отмеченных изображением или затесами, может быть связана также с событиями исторического времени: известно, что борьба новых религиозных учений часто была направлена прежде всего на самые почитаемые объекты и проявления древних культов, хотя иногда древние объекты и сохраняли свою прежнюю сакральную роль — им присваивали новые имена или функции.

Критерии, методика и методология комплексной оценки пространственно-временной организации и информационной емкости сакральных объектов пока разработаны довольно слабо. В последние десятилетия накоплен определенный опыт на археологических объектах Западной Европы и Сибири, но на Северо-Западе России такая работа осуществляется впервые. Теоретической основой наших исследований стали

новейшие достижения астроархеологии и фундаментальные положения исторической географии, среди которых: 1) научные методы выделения в древних мегалитических объектах многоаспектной информации, отражающей древнюю модель мира [3—5, 8—11]; 2) концепции международной специализации регионов, основанной на различиях природно-ресурсного потенциала, системе трансконтинентальных путей и ключевой роли Северо-Западного региона России — одного из важнейших в евразийском геокультурном пространстве [6, 7].

Применяемый оригинальный метод оценки структуры сакрального пространства мегалитических комплексов опирается на следующие **методологические критерии**: 1) *пространственный* — определение системы взаимного расположения и количественных характеристик объектов и групп, а также их связей с социокультурными и природными элементами ландшафтного, регионального и глобального пространства; 2) *временной* — выявление корреляции векторов сакрального пространства и азимутов восходов/заходов светил в дни астрономических кульминаций и народных календарных праздников; 3) *информационный* — выделение знаковых и семантических соотношений, форм их выражения и иерархии.

Объективность комплексного метода оценки мегалитических комплексов обеспечивается использованием **методов ландшафтно-географических, астроархеологических, социокультурных исследований, применением системного и статистического анализа** для определения количественных и качественных соотношений различных факторов в структуре сакрального пространства и многолетним опытом исследований в разных регионах России. Для любого региона Евразии может быть применен разработанный авторами алгоритм исследования и объяснения назначения мегалитических комплексов, включающий пять взаимосвязанных этапов: 1) *подготовительный*, 2) *измерительно-описательный*, 3) *метрологический*, 4) *планиграфическо-астрономический* и 5) *интерпретационный*.

В настоящей статье представлены результаты изучения мегалитических комплексов, расположенных на юго-восточном берегу оз. Верхнее Врево. Озеро Верхнее Врево входит в тройку самых крупных озер на территории Лужского района Ленинградской области, имеет связь с оз. Черемнецким и делится на две части: южную — Верхнее Врево и северную — Нижнее Врево. В системе Черемнецких озер Верхнее Врево отличается относительно большими глубинами (до 44 м) и уловами [12]. В этом районе тайга представлена южной подзоной со сравнительно мягким климатом: более высокой температурой воздуха, большим количеством осадков и меньшей толщиной снежного покрова, более продолжительным безморозным периодом. Ландшафты здесь в целом продуктивнее, чем расположенные севернее. Район имеет довольно густую сеть рек, соединяющих озера, одна из них — р. Луга с притоками.

По данным археологических исследований 1920—1928 и 1960—1970 гг. в районе черемнецкой группы озер насчитывалось около 50 памятников: курганных групп («длинных» курганов, сопок, жальников), городищ и селищ древнерусского времени. Исследователи считают этот район плацдармом для продвижения славян на север.

В Городце при раскопках городища выделены слой XII—XIII вв. и более ранний с лепной керамикой. Другие городища Полужья не имеют культурного слоя. В непосредственной близости от обследованных мегалитических объектов находятся селище и городище в д. Конезерье, одиночный курган у бывшей усадьбы Бильдергинга, а также курганная группа в 100 м к востоку от озера [1].

Летом 2010 г. авторы статьи обследовали два комплекса у южной оконечности оз. Верхнее Врево: в центре д. Конезерье и южнее поселка Володарское. С помощью GPS, с контрольными замерами рулеткой проведены детальные измерения расстояний между крупными камнями-мегалитами. В ходе исследований была создана база данных, отражающих **пространственную структуру** комплекса. В первую очередь внимание уделено объектам, создающим общий пространственный «каркас» памятника: определены географические координаты, высота над уровнем моря и размеры крупных валунов-мегалитов, расположенных, как правило, на больших расстояниях друг от друга. Эти данные отражают таблица исходного материала и план памятника (см. таблицу, рис. 1—3). На

Основные данные об объектах мегалитического комплекса у озера Верхнее Врево (юг Ленинградской области)

№ камня	Объект (камень)	Координаты			Размеры			Тип***
		Широта	Долгота	Высота над ур. моря	Длина—ширина— высота (м)	Модуль (локоть = л.*; сажень = с.; аршин = а.**)	Объем (м³)	
Юго-восточный берег оз. Верхнее Врево (д. Конезерье)								
1	«Исполин»	58°30.253′	29°55.625′	55	7.2—3.15—4	16 л. (4 с.)*—7 (1.8)—9 (2.2)	90.7	1
2	«Собрат»	58°30.217′	29°55.640′	55	3.3—2.25—1.8	7.3 (1.8)—5 (1.3)—4 (1)	13.4	2
3	Восточный	58°30.254′	29°56.104′	53	2.5—1.8—1.8	5.5 (1.4)—4 (1)—4 (1)	8.1	3
4	«Кресло-1»	58°30.225′	29°55.350′	50	1.8—1.5—1.2	4 (1)—3.3 (0.8)—2.7 (0.7)	3.2	4
5	Юго-западный-1	58°30.119′	29°55.502′	60	2.0—3.0—1.4	4.4 (1.1)—6.7 (1.7)—3.1 (0.8)	8.4	3
6	Юго-западный-2	58°30.114′	29°55.487′	61	1.9—2.95—1.2	4.2 (1.1)—6.6 (1.6)—2.7 (0.7)	6.7	3
Святынище и жальник (у пос. Володарское)								
7	«Алтарный»	58°30.797′	29°53.847′	63	3.6—2.7—0.9—1.2	8 (2)—6 (1.5)—2 (0.5—0.6)	11.7	2
8	Св. Параскевы «Пятницы»	58°30.765′	29°54.166′	56	3.0—2.7—1.5	6.7 (1.7)—6 (1.5)—3.3 (0.8)	12.2	2
9	Южный	58°30.732′	29°54.016′	63	3.4—2.7—1.7	7.6 (1.9)—6 (1.5)—3.8 (0.9)	15.6	2
10	Северный	58°30.964′	29°53.798′	67	1.8—2.7—2.7—1.8	4—6 (1—1.5)—6 (1.5)—4 (1)	13.1	2
11	«Кресло-2»	58°30.932′	29°53.825′	68	2.8—2.1—1.6	6.2 л.* (1.6)—4.7 (1.2)—3.6 (0.9) 4а.**—3а.—2.3 а.	9.4	3
12	«Меридиан»	58°30.894′	29°53.836′	65	2.3—1.8—0.9	5 (1.3)—4 (1)—2 (0.5)	3.7	4
13	Сев.-восточный-1	58°30.888′	29°53.908′	65	2.7—1.8—0.9	6 (1.5)—4 (1)—2 (0.5)	4.4	4
14	Сев.-восточный-2	58°30.900′	29°53.884′	62	2.3—2.3—0.9	5 (1.3)—5 (1.3)—2 (0.5)	4.8	4
15	Жальник	58°30.925′	29°53.851′	74	1.8—1.4—1.1	4 (1)—3.1 (0.8)—2.4 (0.6)	2.8	4
16	«Эталон»	58°30.938′	29°53.833′	67	1.4—0.7—1.4	3.1 л.* (0.8)—1.6 (0.4)—3.1 (0.8) 2 а.**—1 а.—2 а.	1.4	4

Примечание. * В графе «Модуль» размеры даны сначала в локтях, а в скобках — в саженьях, например, для камня № 1 длина 7.2 м = 16 локтям (4 саженьям); ** в графе «Модуль» во второй строке размеры даны в аршинах (а.): 1 а. = 0.7 м, например, для камня № 16 длина 1.4 м = 2 аршина (а.); *** тип камня определен по его объему согласно графику на рис. 2.

a



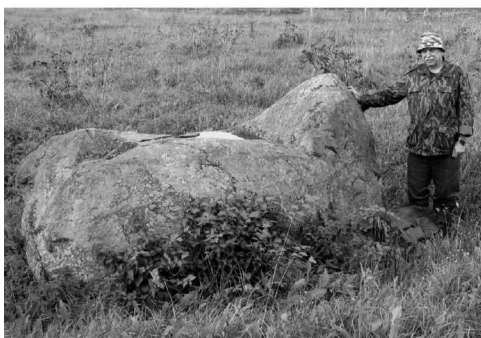
б



в



г



д



Рис. 1. Основные мегалитические объекты в районе оз. Верхнее Врево.

a — камень «Исполин» (№ 1) в д. Конезерь; *б–г* — камни комплекса у с. Володарское: *б* — «Южный», *в* — «Алтарный»; *г–д* — особо почитаемый камень Святой Параскевы «Пятницы» (*г* — вид с южной стороны, *д* — вид сверху).

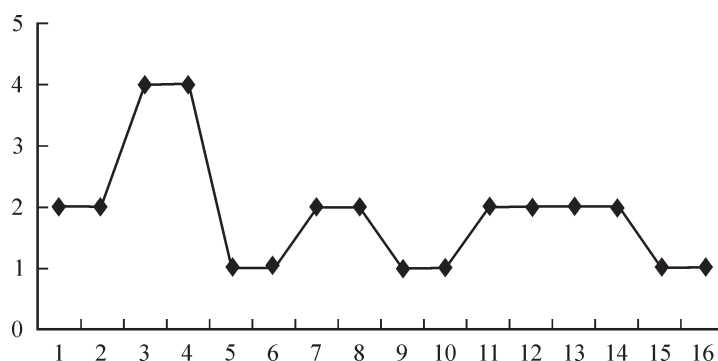


Рис. 2. Распределение камней по их объему.

По вертикали — количество объектов, по горизонтали — объем в м³.

этой основе определены: 1) **метрологические показатели** — размеры камней и расстояния между объектами, а также их эквиваленты, выраженные в древних единицах измерения; 2) векторы развития внутреннего пространства комплекса, среди которых выделяются **важные астрономические и ландшафтные направления**.

Изученные объекты значительно различаются по своим размерам, форме и объему. Самый крупный из них, названный нами «Исполин» (рис. 1, а), находится в д. Конезерье, в 270 м к востоку от оконечности оз. Верхнее Врево, рядом с речкой. К востоку, югу и западу от него установлены камни меньших размеров (см. таблицу и рис. 3).

Наиболее крупные объекты в комплексе у с. Володарского (№ 8 и 10) несут на себе следы обработки: сколы, шлифовка, глубокие борозды и геометрически правильные формы углублений на верхней плоскости. Самым известным и сложным по форме объектом здесь является камень Святой Параскевы «Пятницы» (рис. 1, з, д), расположенный у дороги на лугу рядом с деревьями. Он находится на 0.5 м ниже общей поверхности, в микропонижении, образованном в результате археологических работ в 1970-е гг. Камень весьма почитаем жителями Лужского района и неоднократно описан в краеведческой литературе, в частности В. Мизиным, Ал. А. Григорьевым [2]. С северной стороны от этого камня нами обнаружена небольшая подовальная каменная выкладка, размерами 1.7×0.9 м, ориентированная по линии З—В. Западный камень этой выкладки имеет на поверхности естественные выступы в виде креста и, вероятно, не случайно использован на этом объекте (камень-«крестовик»).

Обследование формы камня Святой Параскевы «Пятницы» выявило интересные геометрические и метрологические особенности, возможности его применения в пространственно-временной навигации. Понижение его поверхности, заполненное водой, имеет форму равнобедренного треугольника, одна из сторон которого, ориентированная по географическому меридиану, ложится на хорошо обработанный перегиб к высокой части камня (рис. 1, з, д). Сколы камня на концах линий, образованных двумя другими сторонами треугольного водоема, представляют собой удобные визиры на азимуты 30 и 105°. Возвышенная часть камня (до 1.5 м) заострена и ориентирована на восток, а плоская грань — на СВ (около 30°). Длина этого камня по оси 2.7 м = полторы сажени. В зоне видимости, выше по склонам на З, СЗ и ЮЗ располагаются другие крупные камни, на линии между которыми находятся небольшие объекты (№ 7, 9, 10). Особое место в комплексах занимают так называемые камни-«кресла», вероятно используемые при длительных астрономических наблюдениях, которые будут рассмотрены в отдельной статье.

Единицами длины с библейских времен до XIX—XX вв. чаще всего служили меры, соотносимые с величиной человеческого тела или отдельных его частей. Путем последовательного уменьшения размеров в 2 раза получали нижеследующие величины: 1 сажень = 2 полусаждени = 4 локтя = 8 пядей = 16 четвертей локтя = 24 ширины ладони = 48 длин пальца и т. д. Использовались так же размеры ступни (фут). Для объективного разделения камней-мegalитов на типы было взято их статистическое рас-

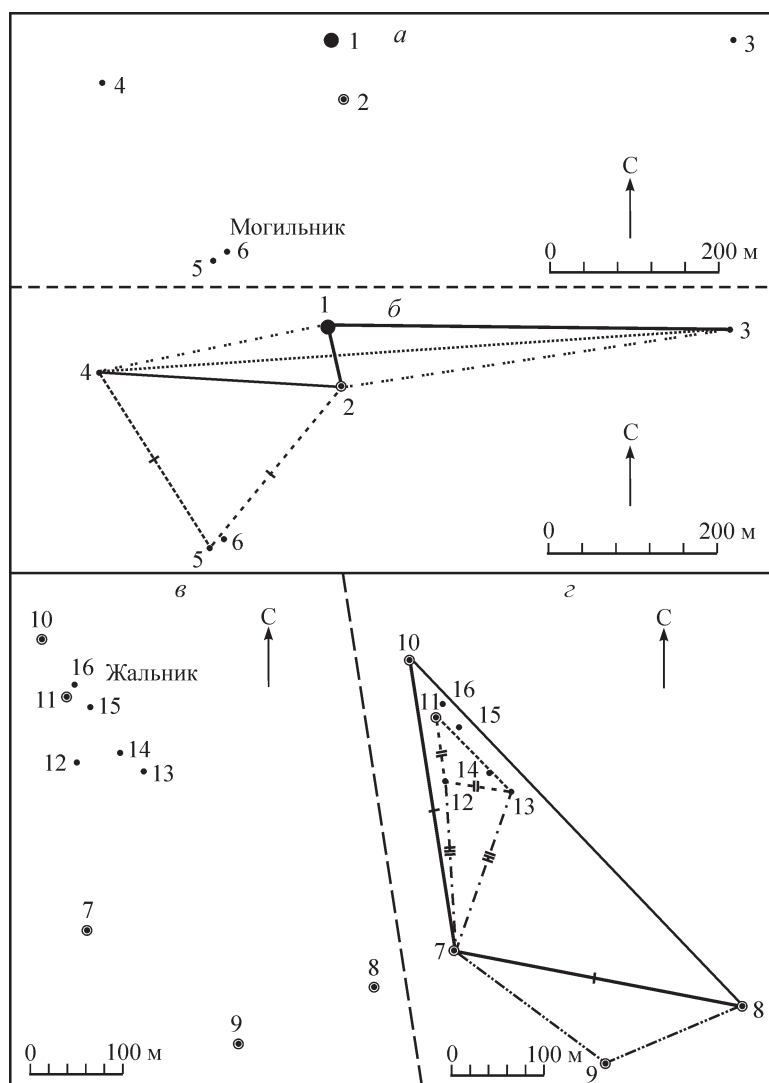


Рис. 3. Лужский район Ленинградской области, южная оконечность оз. Верхнее Врево.
Схематичные планы мегалитических комплексов: а, б — в центре д. Конезерье; в, г — южнее пос. Володарского; б и г — предполагаемая древняя разметка между объектами.
Цифрами и размерами точек обозначены номера и типы камней согласно таблице.

пределение по объему (см. таблицу, рис. 2). В рассматриваемых мегалитических комплексах выделены четыре типа камней: 1) *гиганты* — один камень (№ 1 в д. Конезерье, объемом 90.7 м³), 2) *большие* — камни с объемами от 11 до 15.6 м³ (5 объектов), 3) *средние* — от 6.0 до 9.4 м³ (4 камня), 4) *малые* — с объемами от 1.0 до 4.8 м³ (6 камней).

Первичный анализ планиграфии мегалитических комплексов позволяет выделить геометрические закономерности их построений (рис. 3), а также ландшафтные и астрономические «привязки». За базовую точку для замеров в мегалитическом комплексе южнее с. Володарского была принята большая горизонтально лежащая плита, условно названная «Алтарной» (№ 7), выделяющаяся по своему центральному положению, по размерам, форме и цвету материала. К геометрическим особенностям исследованных комплексов отнесены: правильные фигуры (равнобедренные треугольники), линей-

ные цепочки объектов и их параллельность, наличие фигур с признаками подобия (рис. 3). Анализ геометрии комплекса с учетом метрологических особенностей выявил использование целых величин в размещении наиболее крупных объектов и отражение в доминирующих направлениях комплексов важных ориентиров времени и пространства: астрономических и ландшафтных.

В мегалитических объектах Конезерья широко представлены величины 1.8 и 2.1, что свидетельствует о применении в древности на этих комплексах прямой и косой сажени (см. таблицу). В пересчете расстояний, измеренных между объектами, были использованы эти и производные величины: 0.7 м — аршин и 0.9 м — полсажени. Возможно, ряд камней на этих святилищах выполнял функцию своеобразных «эталонов» для последующих сакральных и бытовых измерений в локтях, аршинах и сажнях (№ 7, 10, 16 и др.; см. таблицу). Среди выявленных древних эквивалентов наиболее часто повторяются величины, кратные 50 сажням (100, 150, 200, 300 и т. д.), а также 45 (45, 90) и 70 сажням (70, 140).

Так, в комплексе у пос. Володарского две стороны треугольника равны 150 сажням по 2.1 м, а основание — 300 сажней по 1.8 м (рис. 3, з; № 7, 8 и 10). Подобный ему треугольник в северной части комплекса имеет две стороны длиной по 100 единиц и основание в 150 единиц по 0.7 м (аршин). *Основания этих треугольников совпадают по направлению, близкому к азимуту восхода Солнца в день зимнего солнцестояния (и захода — в летнее солнцестояние).* Это направление выражено также в доминанте вмещающего ландшафта — *береговой линии оз.* Верхнее Врево в 100 м к востоку от комплекса. Прослеживается так же меридиональное направление (№ 7 и 12).

В комплексе у д. Конезерье мегалит «Исполин» с камнем № 3 образуют вектор, близкий к 90°, что соответствует *восходу Солнца в дни равноденствий* — главной календарной «границе» в древности. Большие объекты образуют равнобедренные треугольники (рис. 3, б).

Детальный анализ позволяет выделить геодезическую основу комплексов, их пространственную и семантическую связь. Примерами такой связи могут служить: 1) соответствие расположения сакральных объектов («жальник» и камень Святой Параскевы «Пятницы») оппозиции элементов рельефа (повышение / понижение) и астрономических направлений (заход / восход солнца в солнцестояния); 2) четкая специализация святилищ, судя по настройке мегалитических визирных инструментов на разные календарные даты и 3) различия ритуалов почитания этих объектов и уровня понимания их древними и современными жителями этих мест.

Среди вепсов и карел на Северо-Западе России сохранилась традиция празднования «дня села», когда в определенные календарные праздники села по очереди принимают гостей со всей округи. Можно предположить, что ее рациональной основой послужило удобство визирования наступления календарной даты в условиях данного ландшафта (открытость соответствующей части горизонта, обеспечивающая точность выделения этого дня и т. д.).

Степень сохранности той или иной календарной традиции объясняет смену календарной доминанты и семантику дат. Местные жители ничего не смогли рассказать нам о самом крупном камне в д. Конезерье — «Исполине», расположенном рядом с известными им курганами и сопками. В то же время хорошо сохранились традиции почитания камня, связанного с именем христианской Святой Параскевы: в начале XX в. на камне стояла небольшая деревянная часовня, а в первую пятницу августа, на Ильин день верующие несли к нему дары (освященные предметы или тексты молитв) из церкви, расположенной в Городце, преодолевая на коленях часть пути к камню. Этот ритуал соотносили с успешными родами, здоровьем, хорошим урожаем и почитанием предков.

Выделение структурообразующих элементов, анализ геометрических, метрологических, астрономических, ландшафтных и семантических аспектов пространственной структуры мегалитических комплексов позволяет моделировать этапы создания и технологию их использования. Планомерное обследование ключевых объектов Северо-Запада России позволит выделить повторяющиеся и уникальные особенности, принципы создания геодезических сетей, кодирования и сохранения календарной ин-

формации, а также разработать региональную модель системы древней навигации, которая может быть использована для развития научного и образовательного туризма.

По результатам комплексных исследований мегалиты из разных регионов России могут быть включены в число новых важных объектов культурного и природного наследия. Их детальное изучение будет способствовать решению воспитательной задачи — сочетанию патриотизма и толерантности, основанных на понимании единства евразийского геокультурного пространства с древнейших времен и до современности.

Список литературы

- [1] Архив ИИМК РАН, фонд 35, 1970, дело 120: Отчет Лебедева Г. С. за 1970 год.
- [2] Григорьев Ал. А. Священные места озерного края России. Изд. 2-е испр. и доп. СПб.: Астерион, 2010. 368 с.
- [3] Марсадолов Л. С. Методические аспекты изучения древних святилищ Саяно-Алтая // Теория и практика археологических исследований. Вып. 1. Сб. науч. трудов, посв. 60-летию Ю. Ф. Кирюшина. Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 2005. С. 34—42.
- [4] Марсадолов Л. С. Палеоастрономические, метрологические и религиозные аспекты больших курганов и святилищ Южной Сибири в I тыс. до н. э. // Астроархеология — естественно-научный инструмент познания протонаук и астральных религий жречества древних культур Хакасии. Сб. науч. статей. Красноярск, 2009. С. 59—72.
- [5] Марсадолов Л. С., Паранина Г. Н. Салбыкский археологический комплекс как объект природного и культурного наследия // Изв. РГО. 2011. Т. 143. Вып. 2. С. 79—90.
- [6] Паранин В. И. Историческая география летописной Руси. Петрозаводск, 1990. 152 с.
- [7] Паранин В. И. История варваров. СПб.: Изд-во РГО, 1998. 184 с.
- [8] Паранина Г. Н. Наследие каменного века — основа геокультурного пространства // Сбалансированное развитие Северо-Запада России: современные проблемы и перспективы. Материалы обществ.-науч. конф. с междунар. участием 26—27 ноября 2009 г. Псков: Изд-во ПГПУ, АНО «Логос», 2009. С. 21—27.
- [9] Паранина Г. Н. Свет в лабиринте: время, пространство и информация. СПб.: Астерион, 2010. 124 с.
- [10] Паранина Г. Н., Паранин Р. В. Древняя система ориентации Европейского Севера // Устойчивое развитие и геоэкологические проблемы Балтийского региона: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посв. 1150-летию Великого Новгорода, 23—25 октября 2009 г. Великий Новгород: Изд-во НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2009. С. 249—254.
- [11] Паранина Г. Н., Марсадолов Л. С. Объекты культурного и природного наследия как информационный ресурс геокультурного пространства // Развитие туризма в Балтийском регионе: предпосылки, современное состояние и перспективы. Конф. с междунар. участием, 18—19 ноября 2010 г. Псков: Изд-во ПГПУ, 2010. С. 24—27.
- [12] Рыбхозхозяйственный кадастр малых озер Ленинградской области. Часть вторая. Озера Лужского района // Изв. ГосНИОРХ. 1978. Т. 128. 156 с.

Санкт-Петербург
galina_paranina@mail.ru
marsadolov@hermitage.ru

Поступило в редакцию
28 июня 2011 г.

Изв. РГО. 2011. Т. 143. Вып. 6

© Е. В. ТРОФИМОВА

ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЙ И ИЗУЧЕНИЯ ПЕЩЕР РОССИИ ДО 1845 г.

Введение. В исторических документах первое упоминание о пещерах на территории России относится к 23 января 1268 г.: в Новгородской первой летописи старшего извода описывается бой при Раковере, во время которого была найдена пещера «в нее множество Чуди влезше и было нельзя их взять ... тогда мастер ... пустил на нее (пеще-