

**О ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СВЯЗИ ПАМЯТНИКОВ КАМЕННОГО ВЕКА
С ИСТОЧНИКАМИ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ В ЗАБАЙКАЛЬЕ**

**ON THE SPATIAL RELATIONSHIP OF THE MONUMENTS OF THE STONE
AGE WITH SOURCES OF MINERAL RAW MATERIALS IN TRANSBAIKALIA**

*Г. А. Юргенсон,
Институт природных
ресурсов, экологии и
криологии СО РАН, г. Чита
yurgga@mail.ru*

*G. Yurgenson,
Institute of natural resources,
ecology and cryology
SB RAS, Chita*



*П. В. Мороз,
Забайкальский
государственный
университет, г. Чита
frostius.81@mail.ru*

*P. Moroz,
Transbaikal State
University, Chita*



Впервые для территории Забайкалья проведено геолого-археологическое картирование выявленных на стоящий момент основных памятников каменного века от среднего до финального палеолита включительно. Составлена карта их расположения на геологической основе масштаба 1 : 1 000 000. На ней показано расположение 46 археологических памятников, приуроченных к основным водным артериям Забайкалья. Образование и формирование их долин обусловлены зонами функционирования в позднем палеозое-раннем мезозое рифтового магматизма. Установлена пространственная связь большинства памятников с зонами развития мезозойского вулканизма, являющихся источниками минерального сырья для индустрий каменного века. Дана сводка всех известных археологических памятников для каждой из зон развития халцедона, яшм и других горных пород, связанных с палеовулканами. Приведены данные о новых находках авторами археологических материалов в процессе выполнения экспедиционных работ в полях развития мезозойского вулканизма, которые подтвердили представления о связи археологических памятников каменного века с палеовулканами Забайкалья. Выявленная закономерность в целом оказалась верна как для Западного, так и Восточного Забайкалья. Подтверждено, что в палеолите, наряду с традиционным для поздней поры и финального этапа халцедономым и яшмовым сырьем, широко использовались и вулкано-генные горные породы, такие как лавы, стекла, фельзиты, дациты, андезиты и базальты, а также различные роговики и рооговикованые вулканиты. В качестве подобных примеров рассматриваются археологические памятники Сухотинского археологического комплекса в окрестностях г. Чита, расположенного в пределах палеовулкана триасового возраста Титовская Сопка. Рассмотрен Сахюртинский археологический комплекс в Агинском Бурятском округе, связанный с палеовулканом юрского возраста Дуида-Ага. Приведены первые данные об открытом в 2016 г. археологическом комплексе памятников Яшмовая гора в Перчинско-Заводском районе Забайкальского края, а также о памятниках Белая Грива в окрестностях города Краснокаменск и в урочище Нагадан, предварительно относимого к среднему палеолиту

Ключевые слова: Забайкалье; памятники каменного века; археолого-геологическое картирование; минеральное сырьё; палеовулканы; долины рек; Сухотинский археологический комплекс; Яшмовая Гора; Сахюрта; Нагадан

For the first time for the territory of the Transbaikal region, geological and archaeological mapping of the main Stone Age monuments, from the middle to the final Paleolithic, was revealed. A map of their location on a geological basis of a scale of 1 : 1 000 000 is shown, which shows the location of 46 archaeological sites. The formation and formation of their valleys are due to the zones of operation in the Late Paleozoic-Early Mesozoic rift magmatism. The spatial connection of most monuments with the zones of development of Mesozoic volcanism, which are sources of mineral raw materials for the Stone Age industries, has been established. The article provides a summary of all known archaeological monuments for each of the development zones of chalcedony, jasper and other rocks associated with paleovolcan. The data on the new discoveries by the authors of archaeological materials in the process of expedition work in the fields of the development of Mesozoic volcanism, which confirmed ideas about the

connection of archaeological monuments of the Stone Age with Paleo-volcanoes of Transbaikalia, are given. The revealed pattern as a whole turned out to be true for both Western and Eastern Transbaikalia. It was confirmed that in the Paleolithic, along with the traditional for the late pore and the final stage chalcedony and jasper raw materials, volcanic rocks such as lavas, glasses, felsites, dacites, andesites and basalts, as well as various hornfelses and horny volcanites were widely used. The archaeological monuments of the Sukhotinsky archaeological complex in the vicinity of the city of Chita, located within the Triassic Paleo-Volcano, of the Titovskaya Sopka are considered as such examples. The Sakhyurtinsky archaeological complex in the Aginsky Buryatsky district, associated with the Jurassic paleovolcano Dunda-Aga, is considered. The first data on the archaeological complex of monuments Yashmovaya Gora in the Nerchinsko-Zavodsky district of the Transbaikal region discovered in 2016, as well as on the monuments of Belaya Griva in the vicinity of Krasnokamensk and Nagadan, previously assigned to the Middle Paleolithic, are given

Key words: Transbaikalia; Stone Age sites; archaeological and geological mapping; mineral raw materials; paleovolcanoes; river valleys; Sukhotinsky archaeological complex; Yashmovaya Mountain; Sakhyurta; Nagadan

Введение. В результате сравнительного анализа размещения палеовулканов и археологических памятников подтверждена зависимость между сырьём и индустриями поздней поры верхнего-финального палеолита на территории Забайкалья. Это достаточно хорошо представлено на составленной карте, отображающей положение археологических памятников относительно пространственного положения выделенных зон агат-халцедонового сырья в пределах Западного и Восточного Забайкалья. Решение этой задачи стало возможным благодаря открытию новых, в том числе стратифицированных, объектов каменного века на территории Восточного Забайкалья. Они напрямую связаны с вулканическими постройками, из которых происходят вулканогенные источники минерального сырья. Это дало возможность для корреляции археологических памятников западных и восточных районов региона.

Материал и методы решения задачи. Для получения верифицированных данных использованы материалы из известных стратифицированных памятников каменного века, мастерских и пунктов сбора подъёмного материала, при этом анализе подвергался каждый памятник по отдельности. В случае наличия нескольких культурных горизонтов изучался каменный материал каждого из них. Корреляция проведена по слоям и памятником, а также с известными и возможными сырьевыми источниками [11–13].

На основе анализа геологических ситуаций, опыта прошлых лет и использования данных о пространственном размещении вулканических построек и проявлений агат-халцедонового сырья, яшм и высококремнистых литофиз выполнены экспедиционные исследования в Приононской и Приаргунской зонах их распространенности. В результате выявлены, охарактеризованы и нанесены на карту новые памятники. Учитывая полученные ранее данные о преимущественном использовании халцедона, яшм и фрагментов литофиз из россыпей, образовавшихся вследствие эрозии палеовулканов и их перемыва водными потоками, проведен сбор галечников из аллювиальных и коллювиальных россыпей в долине Онона и его притоков. Отбор каменного материала для изучения вещественного состава артефактов и источников сырья производился в объеме, обеспечивающем выборку, которая позволяет обработать полученные данные методами математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. Решение задачи геолого-археологического картирования осуществлено на основании использования закономерностей пространственного размещения палеовулканов, выявленных в результате геологосъемочных работ территории Забайкальского края [1]. С их использованием сотрудниками ЗабКНИИ Мингео СССР в 1996 г. составлена карта размещения камнесамоцветного сырья Забайкальского края мас-

штаба 1: 1000 000 (Юргенсон Г. А. и др., 1996), где обобщены данные о размещении месторождений и проявлений агат-халцедоновой и яшмовой минерализации. На эту карту нанесены известные археологические комплексы, стоянки и поселения (рис. 1). В выборку включены как памятники За-

падного, так и Восточного Забайкалья. Даже при первом взгляде на карту можно заметить, что количество выявленных к настоящему времени стратифицированных объектов каменного века в Западном Забайкалье (Хилокско-Чикойская агатоносная зона) больше, чем в Восточном.

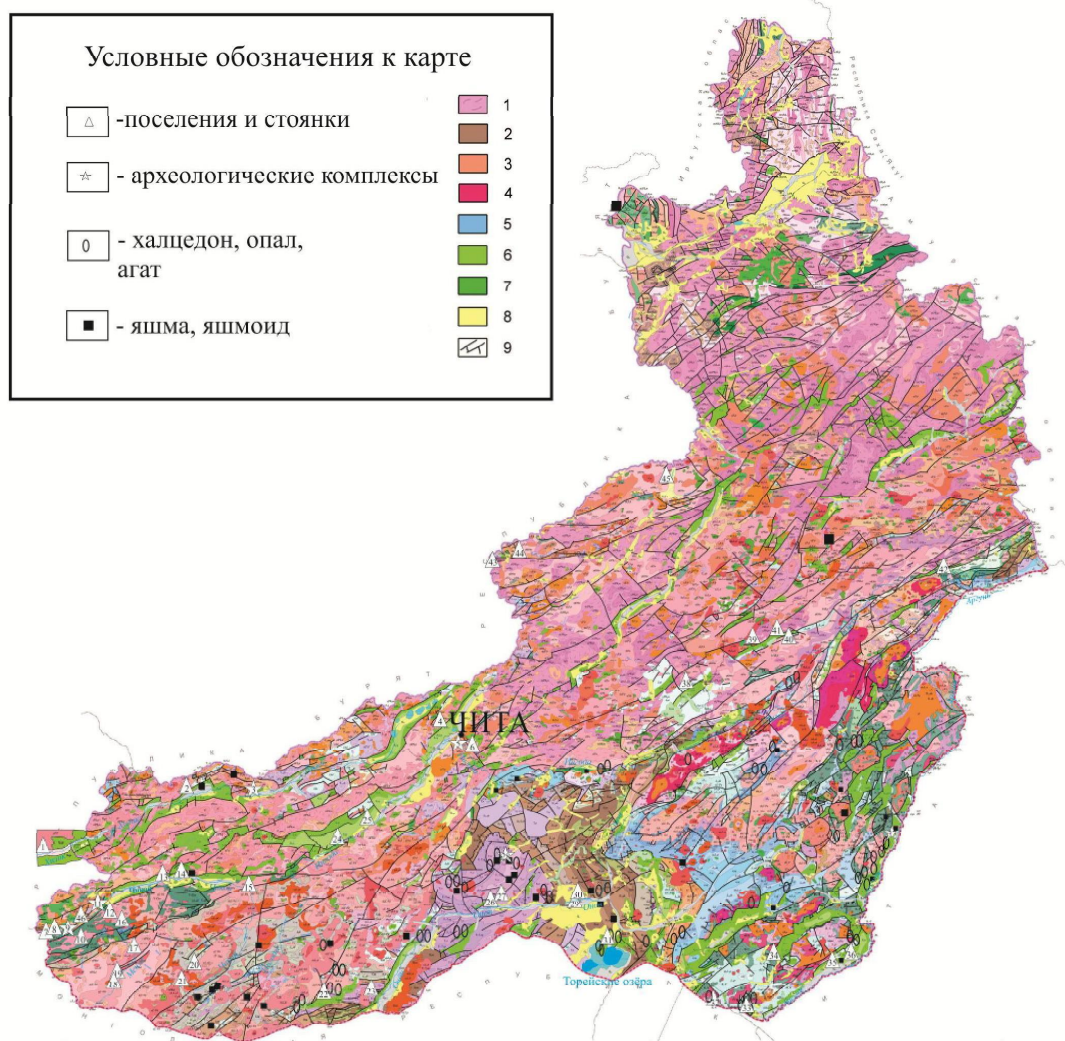


Рис. 1. Карта памятников каменного века Забайкалья в контексте размещения вулканогенного сырья (составили Г. А. Юргенсон, П. В. Мороз).

Геологическая основа: 1 – метаморфические и магматические комплексы докембрия; 2 – осадочно-метаморфические комплексы палеозоя; 3 – палеозойские магматические комплексы; 4 – гранитоиды кукульбейского, борщовочного, куналейского, амуджикано-сретенского, шахтаминского и других магматических комплексов мезозойского возраста; 5 – вулканогенно-осадочные отложения юрского возраста впадин забайкальского типа; 6 – меловые вулканогенно-осадочные отложения впадин забайкальского типа; 7 – кайнозойские вулканогенные образования; 8 – кайнозойские рыхлые отложения; 9 – разрывные тектонические нарушения (геологическая основа масштаба 1 : 1000 000, составленная под ред. И. Г. Рутштейна. Уменьшено в шесть раз) /

Fig. 1. The map of the Stone Age sites of Transbaikalia in the context of volcanogenic raw materials location (compiled by G. A. Yurgenson, P. V. Moroz).

Geological basis: 1 – metamorphic and magmatic complexes of the Precambrian; 2 – sedimentary metamorphic palaeozoic complexes; 3 – paleozoic magmatic complexes; 4 – granitoids of Kukulubey, Borschvochny, Kunaley,

Amuzhikano-Sretensky, Shakhtama and other igneous complexes of Mesozoic age; 5 – volcanogenic-sedimentary deposits of the Jurassic age of the Transbaikalian type depressions; 6 – Cretaceous volcanogenic-sedimentary sediments of the Transbaikalian type depressions; 7 – Cenozoic volcanogenic formations; 8 – Cenozoic loose sediments; 9 – discontinuous tectonic disturbances (geological basis of 1: 1000 000 scale, compiled under the editorship of I. G. Rutstein. Reduced by six times)

Основные памятники каменного века открытого типа (поселения, стоянки, мастерские): 1 – Куналей; 2 – Толбага; 3 – Мастеров Ключ, Мастерова Гора, устье Гыршелунки; 4 – Дворцы; 5 – Сухотинский археологический комплекс; 6 – Александровка; 7 – Караульная Гора; 8 – Читкан; 9 – Студеновский археологический комплекс; 10 – Мельничное 1, 2; 11 – Усть-Мензинский археологический комплекс; 12 – Косая Шивера; 13 – Усть-Аца; 14 – Фомичёво; 15 – Коврижка; 16 – Алтан, Нижняя Еловка 1, 2; 17 – Усть-Буркал; 18 – Усть-Шонуй; 19 – Солонцовое 1, 2; 20 – Шебеты; 21 – Исток Буркала; 22 – Шивычи-1, Дальние Шивычи; 23 – Торбальджей; 24 – Танга; 25 – Арта; 26 – Амогolon; 27 – Ножий; 28 – Сахюртинский археологический комплекс; 29 – Икарал; 30 – Чиндант; 31 – Торейское; 32 – Нагадан; 33 – Абагайтуй; 34 – Берёзовая Грива 1, 2; 35 – Канга; 36 – Дурой; 37 – комплекс археологических памятников Яшмовая Гора; 38 – Утан; 39 – Аксеново-Зиловское; 40 – Талакан; 41 – Ундурга; 42 – Усть-Чёрная; 43 – Усть-Юмurchен; 44 – Усть-Янтала; 45 – Усть-Каренга; 46 – Приисковое / The main open type sites (settlements, sites, workshops): 1 – Kunaley; 2 – Tolbaga; 3 – Masterov Klush, Masterova Gora, Ustie Gyrsheluncky; 4 – Dvortsy; 5 – Sukhotinsky archaeological complex; 6 – Alecsandrovka; 7 – Karaulnaya Gora; 8 – Chitkan; 9 – Studenovsky archaeological complex; 10 – Melnichnoe 1, 2; 11 – Ust-Manzensky archaeological complex; 12 – Kosaya Hivira; 13 – Ust-Atsa; 14 – Fomichovo; 15 – Kovrishka; 16 – Altan, Nignaya Elovka 1-2; 17 – Ust-Burkal; 18 – Ust-Shonuy; 19 – Solontsovoe 1-2; 20 – Shebety; 21 – Istok Burkala; 22 – Shivichy-1, Dalnie Shivichy; 23 – Torbaldzhey; 24 – Tanga; 25 – Arta; 26 – Amogolon; 27 – Nozhii; 28 – Sakhyurtinsky archaeological complex; 29 – Iykaral; 30 – Chindant; 31 – Toreyskoe; 32 – Nagadan; 33 – Abagaituy; 34 – Berezovaya Griva 1-2; 35 – Kanga; 36 – Duroy; 37 – complex of archaeological sites of Yashmovaya Gora; 38 – Utan; 39 – Aksenovo-Zilovskoe; 40 – Talakan; 41 – Undurga; 42 – Ust-Chernaya; 43 – Ust-Yumurchen; 44 – Ust-Yantala; 45 – Ust-Karenga; 46 – Priyskovoe

В Хилокско-Чикойской зоне находят памятники: Куналей (1), Читкан (8), Толбага (2), Студёное 1, 2 (9), Мельничное-2 (10), Мастеров Ключ (3), Усть-Мензинский археологический комплекс (11), Косая Шивера (12), Аца (13), Фомичёво (14) и др. Такие памятники, как Караульная Гора, Читкан, Мельничное, Усть-Мензинский и Студёновский археологические комплексы [9], Косая Шивера, Коврижка, Алтан, Нижняя Еловка, Усть-Буркал, Усть-Шонуй, Солонцовое, не относятся к территориям с непосредственным развитием вулканизма. Но анализ геологической ситуации свидетельствует о том, что вдоль долин рек Чикой и Хилок известно развитие мицдалекаменных пород, хотя крупных скоплений агат-халцедонового сырья здесь не отмечено [8]. Тем не менее изучение минералого-петрографического состава артефактов этих памятников показало присутствие яшмы и халцедона.

Здесь чётко проявлена динамика использования эффузивов среднего и, несколько реже, кислого состава в каменных индустриях верхнего-финального палеолита. В материалах стоянок Куналей, Читкан, Мельничная-2, Мастеров Ключ, Толбага доля этого сырья максимальна и достигает,

совокупно с метаморфизованными осадочными породами, 80...85 %. Совершенно иная картина наблюдается, начиная с поздней поры верхнего палеолита, где происходит изменение сырьевого баланса и место альбитофира, фельзита и туфов занимает яшма, кремь и халцедон.

По данным Ф. И. Еникеева [5], в бассейне р. Блудная на территории современного пос. Энгорок находится обширное местонахождение археологического подъёмного материала. Оно приурочено к надпойменной террасе р. Блудная. Особенностью археологического объекта, как указывает Ф. И. Еникеев, является множество локально сгруппированных артефактов на площади, большей, чем территория поселка, а также большое разнообразие каменного материала. Здесь присутствуют «мицдалевидные» нуклеусы, а также микропризматические нуклеусы совместно с микропластинками, являющимися признаками раннего неолита. Тут же присутствуют пестик из светло-серого среднезернистого гранита длиной 15 см с плосковыпуклым изношенным фасом. Наряду с этими орудиями присутствуют обломки керамики, медная подвеска в виде лошадки. Все это свидетельствует о долговременном

использовании этой территории древним населением, как минимум с эпохи неолита. Аналогичным местом древней стоянки, по данным этого же автора, может быть район бывшего поселка Бильчир, находившегося на слиянии рек Блудная, Арей, Харул и Жимикет на сочленении Яблонового и Малханского хребтов. По мнению Ф. И. Еникеева, в процессе геолого-съёмочных работ на территории Малханского хребта в пределах пегматитовых полей нередко встречался подъёмный материал в виде нуклеусов из дымчатого кварца (рис. 2).



Рис. 2. Нуклеус из подъёмного материала в пределах пегматитового поля в Малханском хребте. Дымчатый хрусталь (размеры 1,8x1,5 см)
/ Fig. 2. Core from the lifting material within the pegmatite field (Malkhan Ridge). The smoky crystal (dimensions are 1,8x1,5 cm)

Для стоянок бассейна р. Менза в связи с удаленностью от проявлений вулканизма существенное значение приобретают яшмы рябиновской свиты.

В Удино-Витимской зоне, в таких археологических объектах, как Арта (25), Танга (24), Сухотино 2, 4 (5), Дворцы (4), существенное значение приобретают собственно вулканогенные породы, в особенности ороговикованные эффузивы среднего и, частью, основного состава. К этой же зоне относится и стоянка Ундурга (41), связанная с проявлением яшм. В северной части этой зоны и прилегающего к ней бассейна Верхнего Витима известны памятники Усть-Каренгской (45) археологической культуры, возраст индустрии которой колеблется в пределах 12...13 тыс. л. н. [2;

3]. С ней связана древнейшая в Северной Азии керамика [Там же]. К близкому времени относятся памятники Усть-Юмурчена (43), Усть-Янталы (44) и бассейна р. Талакан (40), где известны огненные опалы, а также находки халцедона по Витиму [6]. Таким образом, стоянки поздней поры верхнего — финального палеолита этой территории также демонстрируют широкое применение агат-халцедонового и опалового сырья.

Приононская агатоносная зона в результате выполненных исследований оказалась весьма насыщенной археологическими памятниками. Летом 1992 г. при изучении вулканической постройки Дунда-Ага к северу от с. Сахюрта Агинского района Агинского Бурятского автономного округа, непосредственно среди выходов на дневную поверхность гидротермальных яшм, обнаружены артефакты из халцедона и яшмы, на месте выходов которых открыта и мастерская каменного века Сахюрта, непосредственно связанная с вулканическими постройками Дунда-Ага. Затем в 2013 г. Даурским археологическим отрядом ЗаБГУ на основании использования информации, полученной в результате геологических работ, открыты такие объекты, как Сахюрта 1, 2. После открытия и предварительного изучения Сахюртинского археологического комплекса появилась возможность говорить об особом сырьевом варианте для верхнепалеолитических индустрий Забайкалья, непосредственно связанных с месторождением высококремнистого сырья. Индустрия Сахюрты-1 (рис. 3) полностью основана на местном халцедоне, кремне и яшме и расположена в непосредственной близости от источника этого сырья.

К настоящему времени получены предварительные сведения о стоянках в пределах Сахюртинского археологического комплекса и взяты пробы гумуса из трёх уровней каргинской палеопочвы. В связи с интенсивно развитыми проявлениями агат-халцедонового сырья в пределах бассейна р. Хойто-Ага за пределами Сахюртинского археологического комплекса следует прогнозировать нахождение новых стоянок.



Рис. 3. Сажурта-1. Культурный компонент 3: 1–14: каменные артефакты /
 Fig. 3. Sakhurta-1. The third cultural component: 1–14: stone artifacts

В Приононской зоне развития мезозойского вулканизма также открыты и в первом приближении изучены археологические местонахождения Шивычи-1, Дальние Шивычи (22). В бассейне нижнего течения р. Кыра выявлены разновозрастные стоянки в районе с. Тарбальджей (23) с артефактами, сложенными лампрофирами и ороговикованными сланцами. Широко известны археологические памятники в правобережье р. Онон, в районе с. Чиндант (30), Икарал (29), описанных В. Х. Шамсутдиновым [10]. По его данным, стоянка Икарал находится в отложениях III Ононской террасы, в верхах так называемой

«забайкальской толщи» плейстоценового возраста в слое на глубине 1,8 м от дневной поверхности, и представлена кострищем, каменными орудиями и костями *Bison pris-cus deminutus* Wrom. Местонахождение памятника точно не известно, а материал полностью утрачен.

Особо следует отметить широкое распространение подъемного материала в северном обрамлении Торейских озер (31). В. Х. Шамсутдинов приводит сведения о том, что в верхней части 30-метровой террасы Торейских озер, в 2 км южнее с. Кулусутай обнаружены отщепы, нуклеус и скребок, отнесенные им к верхнему палео-

литу [Там же]. В окрестностях с. Кункур, по данным В. Х. Шамсутдинова (1966), где развиты верхнечетвертичные голоценовые эоловые отложения, на дне развееванных буров, в воронках выдувания обнаружены галечные орудия каменного века, так называемые «забайкальские чопперы».

В результате исследований в 2015–2016 гг. в северном обрамлении Торейских озер установлена приуроченность распространения артефактов из черного опала, сердолика и кахолонга в местах современных колодцев и водоемов в степи. В настоящее время практически отсутствуют сведения о находках археологических комплексов в бассейне рек Акша и Иля, где широко развиты выходы агат-халцедонового сырья как непосредственно в полях развития эффузивов, так и в многочисленных россыпях в долинах этих рек. Поэтому здесь следует провести их поиски. Таким образом, для Приононской зоны выявлена тенденция использования халцедонового сырья, начиная с верхнего палеолита, что пока не отмечается для остальной территории Забайкалья.

Лишь в последнее время обращено внимание на огромные территории, занятые вулканогенными толщами шадоронской серии и годымбойской свиты [1] в Приаргунской зоне развития агат-халцедонового сырья, как на возможные области обитания человека палеолита. Летом 2016 г. здесь нами установлен комплекс мастерских Яшмовая гора, стоянки Яшмовая (37), а в 2017 г. — местонахождения Абагайтуй (33), стоянок Берёзовая Грива 1, 2 (34) в окрестностях г. Краснокаменск, местонахождения Нагадан (32) в 13 км к западу от Забайкальска. При этом в урочище Нагадан, наряду с фрагментами миндалин мелкого голубого халцедона, обнаружены скопления артефактов, среднепалеолитического облика, выполненные из тонко-мелкозернистых белых и светло-серых вулканитов (рис. 4).

Непосредственно в долине р. Аргунь находятся памятники Канга (35) и Дурой (36), где известны проявления яшм, близких по физическим свойствам к таковым из

Яшмовой горы. Здесь, исходя из наличия сырья высокого качества, следует прогнозировать открытие новых памятников каменного века.



Рис. 4. Местонахождение Нагадан. Подъёмный материал / Fig. 4. Location of Nagadan. Lifting material

Ф. И. Еникеев [4] указывает на находку стоянки каменного века в Нерчинско-Заводском районе у с. Средняя Борзя на правом берегу пади Бол. Коруй. Здесь, в сухой родниковой воронке между устьями падей Максиха (правая) и Березовка (левая) в 1 км на юго-запад от высоты с отметкой 605,0 м, найдены скребки и «миндалевидные» нуклеусы. Как перспективные территории следует обследовать известные проявления агат-халцедонового и яшмового сырья, такие как Корабль, Улановское, Буровское I – III, Зарголское и др.

В Пришилжинской зоне развития агат-халцедонового сырья, где известен палеовулкан Утан, в окрестностях одноименного села находится стоянка Утан (38). В этой зоне расположены памятники Аксеново-Зиловское (39) и Усть-Черная (42) в приустьевой части р. Черная. Долина Шилки представляла интерес для древних коллективов по большинству факторов жизнеобеспечения также и потому, что здесь достаточно интенсивно проявлен позднемезозойский вулканизм с хорошими источниками сырья, такими как гора Полосатик.

В Пришилжинской зоне описаны выходы вулканогенных образований по рекам

Нерча, Амазар, Куэнга, Курлыч, Урюм [1; 7], в долинах которых целесообразны поиски археологических памятников каменного века.

В качестве сырья для индустрий палеолита использовались продукты вулканизма разного возраста, развитых на территории Забайкалья. Процессы вулканизма происходили на протяжении всей геологической истории планеты и поэтому продукты преобразования вулканических пород широко распространены. Можно с уверенностью говорить о том, что вулканические постройки и слагающие их горные породы, возраст которых находится в пределах фанерозоя (с нижнего палеозоя и до позднего мела), были источниками сырья для производства орудий в палеолите. Большинство вулканических построек, возраст которых древнее ранней юры, в основном сродированы или подверглись метаморфическим преобразованиям в связи с воздействием юрского интрузивного магматизма. В результате, как правило, они лишены верхних частей, обогащенных наиболее ценным халцедоновым сырьем, яшмой и кремнем. Поэтому в пределах доюрских палеовулканов сохранены лишь непосредственно эффузивные горные породы и продукты их изменения в связи с контактовыми воздействиями магматических интрузий юрского возраста. Вследствие этого на памятниках Титовской сопки в окрестностях Читы артефакты и орудия представлены в подавляющем большинстве лишь в различной степени измененными вулканиками и продуктами воздействия на них Молоковской гранитной интрузии. Здесь широко развиты различные роговики, окварцованные породы, а также плотные эффузивы: андезибазальты, андезиты, андезидациты и др. Другой важнейшей особенностью части окварцованных пород, слагающих артефакты, являются необычно высокие содержания в них циркония и гафния, на других изученных памятниках не известные. Эта особенность части горных пород Титовской Сопки может иметь важные методологические последствия, заключающиеся в том, что может стать важ-

ным типохимическим критерием источника орудий и сырья на других памятниках, на что указывалось ранее.

Источниками наиболее ценного халцедонового сырья являются палеовулканы юрско-мелового возраста, уровень эрозионного среза которых относительно невелик, и миндалины, его содержащие, находятся непосредственно в эффузивных горных породах, слагающих палеовулканы, либо в продуктах их выветривания в элювиальных, пролювиальных, пролювиально-делювиальных и аллювиальных россыпях.

Выводы. 1. На основании многолетних исследований впервые для региона создана карта размещения источников минерального сырья в контексте выявленных в настоящее время археологических памятников каменного века. Благодаря широкому территориальному и хронологическому охвату, удалось получить знание о широком спектре минерального сырья, применяемого в индустриях каменного века на территории Забайкалья, во временном интервале верхнего и финального палеолита.

2. Однозначно подтверждена существенная связь археологических памятников с пространственным размещением палеовулканов. Выявленная закономерность в целом оказалась верна как для Западного, так и Восточного Забайкалья.

3. Подтверждено, что в палеолите, наряду с традиционным для поздней поры и финального этапа халцедоновым и яшмовым сырьем, широко использовались и вулканогенные горные породы, такие как лавы, стекла, фельзиты, дациты, андезиты и базальты, а также различные роговики и ороговикованные вулканиды.

4. Анализ размещения мезозойского вулканизма показал возможность прогноза и направления поисков неизвестных археологических памятников.

5. Выявлена тенденция более длительной истории древних коллективов вблизи источников каменного сырья высокого качества, расположенных на территориях, прилегающих к палеовулканам.

Список литературы

1. Анашкина К. К., Бутин К. С., Еникеев Ф. И., Кинякин А. В., Краснов В. П., Кривенко В. А., Олексив Б. И., Пинаева Т. А., Рутштейн И. Г., Семенов В. Н., Старухина Л. П., Чабан Н. Н., Шулика Е. В. Геологическое строение Читинской области. Объяснительная записка к геологической карте масштаба 1 : 500 000. Чита: Комитет по геологии и использованию недр Читинской обл., 1997. 239 с.
2. Ветров В. М. Резцы и нуклеусы Усть-Каренгской археологической культуры (опыт типологии) // Байкальская Сибирь в древности: сборник научных трудов. Иркутск: ИГУ, 1995. С. 30–40.
3. Ветров В. М. Стратиграфия и проблемы периодизации археологических памятников Верхнего Витима // Байкальская Сибирь в древности: сборник научных трудов. Иркутск: ИГУ, 1995. С. 49–53.
4. Еникеев Ф. И. Палеоэкология и прогноз пространственного размещения стоянок каменного века в Южной Якутии и Забайкалье // Северная Евразия в антропогене: человек, палеотехнология, геоэкология, этнология и антропология: сборник. Иркутск: Отгиск, 2007. Т. 1. С. 232–236.
5. Еникеев Ф. И. Опыт применения методов геоархеологии в Восточном Забайкалье // Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири. Иркутск, 2013. С. 61–67.
6. Лейфман Е. М., Кирилук В. П., Сиворонов А. А. Геологическая карта СССР масштаба 1 : 200 000. Сер. Олекмо-Витимская. Лист N-5-XXIV. Объяснительная записка. М.: Недра, 1971. 72 с.
7. Мисник Ю. Ф. Геологическая карта СССР масштаба 1 : 200 000. Сер. Восточно-Забайкальская. Лист N-50-XXXV. Объяснительная записка. М.: Мингео СССР, 1970. 106 с.
8. Пехтерев С. Н., Неченаев Е. В., Артамонова Н. А., Вологдин М. А., Духовский А. А., Еникеев Ф. И., Кожунова С. В., Круткина О. Н., Ступина Т. А., Четвериков М. Е., Шор Г. М. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1 : 1 000 000 (третье поколение). Сер. Алдано-Забайкальская. Лист M-49 — Петровск-Забайкальский. Объяснительная записка. СПб.: ВСЕГЕИ, 2012. 438 с.
9. Разгильдеева И. И., Мороз П. В. Контекстуальный анализ производственно-хозяйственной деятельности древних коллективов по данным кратковременных стоянок // Stratum Plus. 2017. № 2. С. 17–43.
10. Шамсутдинов В. Х. Новая верхнепалеолитическая стоянка в Забайкалье // Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода. 1966. № 32. С. 17–23.
11. Dibble H. L. Local raw material exploration and its effects on Lower and Middle Paleolithic assemblage variability // Raw Material Economies Among Prehistoric Hunter-Gatherers. Lawrence: University of Kansas, 1991. P. 33–46.
12. Miller R. Lithic resource management during the Belgian Upper Paleolithic: effects of variable raw material context on lithic economy // ERAUL. 2001. No. 91. 220 p.
13. Moroz P., Yurgenson G. The importance of raw material factor for Final Paleolithic investigations in Trans-Baikal region (Russia) // ERAUL. 2014. No. 140. P. 94–107.

References

1. Anashkina K. K., Butin K. S., Enikeev F. I., Kinyakin A. V., Krasnov V. P., Krivenko V. A., Oleksiv B. I., Pinayeva T. A., Rutshtein I. G., Semenov V. N., Starukhina L. P., Chaban N. N., Shulika E. V. *Geologicheskoe stroenie Chitinskoy oblasti. Ob'yasnitelnaya zapiska k geologicheskoy karte masshtaba 1 : 500 000* (Geological structure of the Chita region. Explanatory note to the geological map of 1: 500 000 scale). Chita: Committee on Geology and Subsoil Use of the Chita Region, 1997. 239 p.
2. Vetrov V. M. *Baykalskaya Sibir v drevnosti: sbornik nauchnykh trudov* (Baikal Siberia in antiquity: collected scientific papers). Irkutsk: ISU, 1995, pp. 30–40.
3. Vetrov V. M. *Baykalskaya Sibir v drevnosti: sbornik nauchnykh trudov* (Baikal Siberia in antiquity: collected scientific papers). Irkutsk: ISU, 1995, pp. 49–53.
4. Enikeev F. I. *Severnaya Evraziya v antropogene: chelovek, paleotekhnologiya, geoekologiya, etnologiya i antropologiya: sbornik* (Northern Eurasia in Anthropogen: man, paleotechnology, geo-ecology, ethnology and anthropology: collected scientific papers), Irkutsk: Reprint, 2007, vol. 1, pp. 232–236.
5. Enikeev F. I. *Drevnie kullury Mongolii i Baykalskoy Sibiri* (Ancient cultures of Mongolia and Baikal Siberia). Irkutsk, 2013, pp. 61–67.
6. Leifman E. M., Kirilyuk V. P., Sivoronov A. A. *Geologicheskaya karta SSSR masshtaba 1 : 200 000. Ser. Olekmo-Vitimskaya. List N-5-XXIV. Ob'yasnitel'naya zapiska* (Geological map of the USSR scale 1: 200 000. Ser. Olekmo-Vitimskaya. Sheet N-5-XXIV. Explanatory note). Moscow: Nedra, 1971. 72 p.
7. Misnik Yu. F. *Geologicheskaya karta SSSR masshtaba 1 : 200 000. Ser. Vostochno-Zabaykalskaya. List N-50-XXXV. Ob'yasnitelnaya zapiska* (Geological map of the USSR scale 1: 200 000. Ser. East Transbaikal. Sheet N-50-XXXV. Explanatory note). Moscow: USSR Mingeo, 1970. 106 p.

8. Pekhterev S. N., Neechepaev E. V., Artamonova N. A., Vologdin M. A., Dukhovskiy A. A., Enikeev F. I., Kozhunova S. V., Krutkina O. N., Stupina T. A., Chetverikov M. E., Shor G. M. *State geological map of the Russian Federation. Scale 1: 1,000,000 (third generation). Ser. Aldano-Zabaykalskaya. Sheet M-49—Petrovsk Zabaykalskiy. Explanatory note* (Gosudarstvennaya geologicheskaya karta Rossiyskoy federatsii. Masshtab 1 : 1 000 000 (tre't'e pokolenie). Ser. Aldano-Zabaykalskaya. List M-49 — Petrovsk Zabaykalskiy. Obyasnitelnaya zapiska). St. Petersburg: VSEGEI, 2012. 438 p.

9. Razgildeeva I. I., Moroz P. V. *Stratum Plus* (Stratum Plus), 2017, no. 2, pp. 17–43.

10. Shamsutdinov V. Kh. *Byulleten Komissii po izucheniyu chelvertichnogo perioda* (Bulletin of the Commission for the Study of the Quaternary Period), 1966, no. 32, pp. 17–23.

11. Dibble H. L. *Raw Material Economies Among Prehistoric Hunter-Gatherers* (Raw Material Economies Among Prehistoric Hunter-Gatherers). Lawrence: University of Kansas, 1991, pp. 33–46.

12. Miller R. *ERAUL* (ERAUL), 2001, no. 91, 220 p.

13. Moroz P., Yurgenson G. *ERAUL* (ERAUL), 2014, no. 140, pp. 94–107.

Коротко об авторах

Юргенсон Георгий Александрович, д-р геол.-минер. наук, заслуженный деятель науки РФ, зав. лабораторией геохимии и рудогенеза, Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, профессор, кафедра химии, Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия. Область научных интересов: минералогия, геохимия, рудогенез, геммология
yurgga@mail.ru

Мороз Павел Валерьевич, канд. ист. наук, доцент, зав. кафедрой отечественной истории, Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия. Область научных интересов: археология каменного века, петроархеология, трасология
frostius.81@mail.ru

Briefly about the authors

Georgiy Yurgenson, doctor of geological and mineralogical sciences, Honored Scientist of RF, professor, head of Geochemistry and Ore Deposits Genesis laboratory, Institute of Natural Resources, Ecology and Cryology SB RAS, professor, Chemistry department, Transbaikal State University, Chita, Russia. Sphere of scientific interests: mineralogy, geochemistry, ore genesis, gemmology

Pavel Moroz, candidate of historical sciences, associate professor, head of National History department, Transbaikal State University, Chita, Russia. Sphere of scientific interests: stone age archeology, petroarcheology, trasology

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ, проект 16-06-00003 «Источники минерального сырья в камешном веке Забайкалья: минералого-геохимические критерии и геолого-археологическое картирование»

Образец цитирования

Юргенсон Г. А., Мороз П. В. О пространственной связи памятников каменного века с источниками минерального сырья в Забайкалье // Вестн. Забайкал. гос. ун-та. 2018. Т. 24. № 10. С. 49–58. DOI: 10.21209/2227-9245-2018-24-10-49-58.

Yurgenson G., Moroz P. On the spatial relationship of the monuments of the stone age with sources of mineral raw material in Transbaikalia // Transbaikal State University Journal, 2018, vol. 24, no. 10, pp. 49–58. DOI: 10.21209/2227-9245-2018-24-10-49-58.

Статья поступила в редакцию: 20.09.2018 г.
Статья принята к публикации: 11.12.2018 г.