

изготовления орудий труда. В Приольхонье выявлено большое количество археологических памятников: захоронения, стоянки, городища и др. Одними из наиболее многочисленных артефактов, обнаруживаемых при изучении археологических памятников, являются каменные орудия труда, в том числе из халцедона.

Так, например, среди изделий из 20 погребений неолита и бронзового века могильника Курма XI (местность Курма) найдено 325 изделий из камня (нефрит, арагонит, кварц, кварцит, микрокварцит, кремль, углисто-кремнистый сланец, каолинистая глина, мрамор, графит, песчаник, тальк, сланец, гнейс, слюда), в том числе 95 изделий из породы, преимущественно сложенной халцедоном.

Сравнение образцов гейзеритов и орудий труда показывают их сходство. В обоих случаях основным пороодообразующим компонентом является халцедон с характерным микроволоконистым и сферолитовым сложением. Осмотренные в ходе экспедиции 4 проявления гейзеритов в Приольхонье представлены глыбами до 50–100 см в поперечнике и занимают площадь до 3000 м<sup>2</sup>. Как правило, гейзериты имеют темно-красный, красновато-коричневый и серый цвет. Встречаются как пористые, так и плотные глыбы.

Таким образом, гейзериты в Приольхонье могли использоваться для изготовления орудий труда в древности. Об этом свидетельствует сходство материала орудий труда и образцов гейзеритов с нескольких проявлений. Для подтверждения этой гипотезы необходимо продолжить изучение гейзеритов и артефактов.

## Литература

Байкаловедение: в 2 кн. Новосибирск: Наука, 2012. Кн.1. 468 с.

Скляр Е.В., Федоровский В.С., Склярова О.А., Сквитина Т.М., Данилова Ю.В., Орлова Л.А., Ухова Н.Н. Гидротермальная активность в Байкальской рифтовой зоне: горячие источники и продукты отложения палеотерм // Доклады АН, 2006. Т. 412. № 2. С. 257–261.

Скляр Е.В., Федоровский В.С., Кулагина Н.В., Склярова О.А., Сквитина Т.М. Позднечетвертичная «Долина Гейзеров» на западе Байкальского рифта (Ольхонский регион). // Доклады АН, 2004. Т. 395, № 3. С. 387–391.

Кочнев А.П. Ольхонский кристаллический комплекс. Проблемы геологии и минерализации Приольхонья. Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007. 252 с.

Мац В.Д., Уфимцев Г.Ф., Мандельбаум М.М. Кайнозой Байкальской рифтовой впадины. Строение и геологическая история. Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2001. 252 с.

**М.С. Подсохин**

*МБОУ СОШ № 7, п. Култук, Иркутская обл., snorkov\_serg@mail.ru*

## **Использование базальтовой гальки древними жителями Тункинской котловины (Республика Бурятия) (научный руководитель С.В. Снопков)**

Одними из наиболее известных ландшафтных памятников Тункинской котловины (Республика Бурятия) являются древние дюны, расположенные по берегам рр. Иркут, Тунка, Ахалик. Издавна в песчаных раздувах обнаруживаются каменные, бронзовые и железные инструменты прошлых эпох. Артефакты на обнаруженных памятниках представлены облом-

ками керамических сосудов, кремневыми и микрокварцевыми призматическими пластинами, скребками, ножами, проколками, наконечниками и др.

Интересным, в то же время малоизученным, археологическим материалом являются обломки горных пород, встречаемые в раздувах. Дюны сложены хорошо переветренными эоловыми песками, и весь каменный материал является принесенным человеком с других мест. Все крупные каменные образцы представляют собой целую, либо расколотую речную гальку размером от 8 до 30 см. В основном, галька представлена базальтом (около 70 %) и гранитом (около 25 %).

Гранитная галька, в основном, использовалась в качестве отбойников и «наковален». Это выявляется по «забитости» рабочей поверхности: граней у отбойников и центральной части у «наковален». Более сложным вопросом является использование базальтовой гальки.

Источником базальтовой гальки являются многочисленные трещинные лавы и вулканические конуса. Многократные трещинные излияния базальтов (начавшиеся 16 млн лет назад и с перерывами продолжающиеся до 1–0.8 млн лет назад) сформировали в Тункинской впадине толщи мощностью 200–250 м туфогенно-осадочных отложений. Вулканическая деятельность в Тункинской впадине связана с процессами рифтогенеза, начавшимися в Прибайкалье 25–30 млн лет назад. Разогретое до пластического состояния подкоровое вещество поднималось по трещинам и в больших объемах изливалось на поверхность. Лавы, в основном, представлены щелочной разновидностью базальта – гавайитом [Рассказов и др., 2000].

Образцы базальта, встречаемые в аллювиальных отложениях, имеют различную пористость – от низко- до сильнопористых. Обнаруженная в раздувах базальтовая галька преимущественно представлена сильнопористыми разновидностями, что свидетельствует о том, что она не могла быть использована как орудие для обработки камня.

Подавляющее количество находок базальта представляют собой осколки гальки. На многих образцах наблюдаются следы прокаливания и закопчения. Эти факты позволили высказать гипотезу, что базальтовая галька использовалась в качестве нагревательного элемента. Первоначально галька нагревалась в костре, а затем использовалась для нагревания чего-либо, например, могла опускаться в воду для её нагревания.

Таким образом, обнаруживаемая на археологических памятниках в больших количествах базальтовая галька, является материалом, принесенным из других мест человеком, и используемая для целей нагревания различных материалов, в том числе воды в керамических сосудах.

## Литература

Белоусов В.М., Будэ И.Ю., Радзиминович Я.Б. Физико-географическая характеристика и проблемы экологии юго-западной ветви Байкальской рифтовой зоны. Иркутск: Изд-во ИГУ, 2000. 160 с.

Рассказов С.В. и др. Геохронология и геодинамика позднего кайнозоя. Новосибирск: Наука, 2000. 288 с.