

Научная статья / Research Article

УДК 903.02

[https://doi.org/10.14258/tpai\(2024\)36\(3\).-04](https://doi.org/10.14258/tpai(2024)36(3).-04)

EDN: DEBCCD

НАХОДКИ КРЕМНЕЙ НА ЗОЛОТООРДЫНСКОМ СЕЛИЩЕ ПОДЫМАЛОВО-1 (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАСКОПОК 2019 Г.)

Айнур Ильфатович Тузбеков^{1*}, Валерий Михайлович Горожанин²

^{1,2}Уфимский федеральный исследовательский центр РАН, Уфа, Россия;

¹aituzbekov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5895-9826>

²gorozhanin@ufaras.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2942-2923>

*Автор, ответственный за переписку

Резюме. В статье представлены результаты исследования кремней, найденных на золотоордынском селище Подымалово-1 в Уфимском районе Республики Башкортостан в 2019 г. Общая площадь раскопа составила 50 кв. м. Было изучено 10 фрагментов камней, обнаруженных в культурном слое памятника. Первоначально анализировались твердость, цвет, прозрачность, блеск, химический состав и т.д. В ходе исследований удалось установить, что обнаруженные на памятнике камни представляют собой кремни, которые благодаря своей прочности, высокой твердости, красновато-коричневатому оттенку и прозрачности могли использоваться населением для изготовления украшений (бусы, каменья и т.д.), а также в составе огнива. Следов обработки на поверхности обнаруженных камней выявлено не было, исходя из этого был сделан вывод, что они, скорее всего, представляют собой естественные фрагменты (осколки). Далее, используя сравнительно-сопоставительный метод, мы попытались определить места нахождения подобных кремней. В результате были выделены местные и удаленные источники. К местным источникам было отнесено месторождение у г. Саракташ в Оренбургской области, к неместным — Джамбульская группа месторождений. Учитывая то, что некоторые камни имели просвечивающий красноватый оттенок, окрашенные красноватые каемки, буровато-желтые кольца Лизе-ганга, мы склонились к мнению, что обнаруженные на поселении образцы были добыты на юге Казахстана. Полученные результаты подтверждают сделанные нами ранее выводы о том, что население селища имело устойчивые торговые связи с регионами Средней Азии.

Ключевые слова: кремни, поделочные камни, огниво, Подымалово-1, селище, позднее средневековье, Башкирское Приуралье, Золотая Орда

Благодарности: исследование выполнено в рамках Государственных заданий «Культурные интеграции населения Южного Урала в древности, Средневековье и Новое время: факторы, динамика, модели» (№122041900119-2), «Рифейско-вендская осадочная последовательность западного склона Южного Урала: геология, геохимия, рудогенез» (№122031400504-2).

Для цитирования: Тузбеков А.И., Горожанин В.М. Находки кремней на золотоордынском селище Подымалово-1 (по результатам раскопок 2019 г.) // Теория и практика археологических исследований. 2024. Т. 36, №3. С. 62–77. [https://doi.org/10.14258/tpai\(2024\)36\(3\).-04](https://doi.org/10.14258/tpai(2024)36(3).-04)

FINDS OF FLINTS AT THE GOLDEN HORDE SETTLEMENT OF PODYMALOVO-1 (BASED ON THE RESULTS OF EXCAVATIONS IN 2019)

Aynur I. Tuzbekov^{1*}, Valery M. Gorozhanin²

^{1,2}Ufa Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia;

¹aituzbekov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5895-9826>

²gorozhanin@ufaras.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2942-2923>

*Corresponding Author

Abstract. The article presents the results of a study of the flints found at the Golden Horde settlement of Podymalovo-1 in the Ufimsky district of the Republic of Bashkortostan in 2019. The excavations, the total area of which was 50 sq. m, resulted in 10 fragments of stones discovered in the cultural layer. They were initially analyzed for their hardness, color, transparency, luster, chemical composition, etc. It was possible to determine that the stones found at the site are flints, which, due to their strength, high hardness, reddish-brown colour and transparency, were used by the settlers to make jewelry (beads, cameos, etc.). The stones had no traces of processing on the surface, based on that it might be concluded that they most likely represent natural fragments (fractions). Using the comparative method, we further tried to determine the locations of such flints. As a result, local and remote sources were identified. As a result, we divided the sources of the stone material into two groups — local and non-local. The deposit near the city of Saraktash in the Orenburg region was classified as a local source while the Dzhambul region deposits were non-local. Considering that some stones had a translucent reddish tint, colored reddish rims, brownish-yellow rings of Liesegang, we were inclined to believe that the samples found at the settlement were most likely mined in the southern part of Kazakhstan and brought to the settlement for jewelry production. The obtained results confirm our earlier conclusions that the inhabitants of the settlement had stable trade relations with the regions of Central Asia.

Keywords: flints, ornamental stones, Podymalovo-1, settlement, Middle Ages, Bashkir Urals, Golden Horde

Acknowledgements: the research was carried out within the framework of the State assignments “Cultural Integration of the Population of the Southern Urals in Antiquity, Middle Ages and Modern Times: Factors, Dynamics, Models” (№122041900119-2), “Riphean-Vendian Sedimentary Sequence of the Western Slope of the Southern Urals: Geology, Geochemistry, Ore Genesis” (№122031400504-2).

For citation: Tuzbekov A.I., Gorozhanin V.M. Finds of Flints at the Golden Horde Settlement of Podymalovo-1 (Based on the Results of Excavations in 2019). *Teoriya i praktika arheologicheskikh issledovanij = Theory and Practice of Archaeological Research*. 2024;36(3):62–77. (In Russ.). [https://doi.org/10.14258/tpai\(2024\)36\(3\).-04](https://doi.org/10.14258/tpai(2024)36(3).-04)

Введение

Камни необычной окраски, особых свойств, блеска, прозрачности, рисунка начиная с древности привлекали внимание человека. Из них изготавливались украшения, оружие, с их помощью высекался огонь, нередко они становились предметом культового поклонения. Со временем необычные камни стали ценным товаром. Люди целенаправленно искали их для последующего обмена или продажи. Особо ценные камни в ходе торговых операций преодолевали огромные расстояния, пока доходили до своих конечных потребителей.

Первоначальная обработка камней человеком была несложной, зачастую ограничивалась обкалыванием, полировкой и шлифованием. Со временем технология усложнилась, камни начали шлифовать на песчанике, полировали на свинцовой плите с использованием различных абразивов и т.д. В период позднего средневековья в городах появились целые районы ювелиров, которые специализировались на изготовлении предметов роскоши с использованием поделочных, полудрагоценных и драгоценных камней. Не стали исключением и крупные городские центры Золотой Орды, такие как Болгар, Сарай Бату, Сарай Берке и др., где мастера-ювелиры, используя различные камни, могли изготавливать уникальные по своей красоте предметы, их опыт, техники и приемы перенимали ремесленники из ближайшей сельской округи и из отдаленных поселений, находящихся на окраинах государства. Одно из таких мест — селище Подымалово-1, обнаруженное на Южном Урале. В результате исследований, проведенных в 2019 г., здесь были найдены фрагменты кремня, нехарактерные для этой местности.

Общий обзор научной литературы, посвященной характеристике культурно-исторических процессов на Южном Урале периода позднего средневековья, демонстрирует диспропорцию в привлекаемых группах археологических источников. При явном преобладании материалов могильников поселенческие комплексы выступают лишь в качестве фона реконструируемых исследователем исторических и культурогенетических схем. Сложившаяся ситуация обусловлена тем, что рекогносцировочными раскопками были охвачены не более десятка селищ, и лишь на некоторых из них проведены полномасштабные исследования. С учетом консервативности погребальной обрядности именно материалы поселенческих памятников обладают значительным потенциалом для фиксации изменений материальной культуры, культурных и экономических взаимодействий (Бахшиев и др., 2024, с. 85).

Целью исследования является введение в научный оборот фрагментов кремней, обнаруженных в ходе раскопок селища Подымалово-1 в 2019 г., и определение направлений торговых связей насельников.

Задачи исследования включают анализ распределения кремней в пределах раскопа 2019 г., изучение их характеристик и определение мест их добычи.

Ход исследования

Исследователи (Арциховский, 1930; Леммлейн, 1950, с. 157–172; Полубояринова, 1991; Исаев, Исаева, Полякова, 2012, с. 261–281), изучая ювелирные украшения и предметы роскоши, обнаруживаемые на археологических памятниках позднего средневековья, уже не раз фокусировали внимание на камнях, которые использовались при их изготовлении. В большинстве работ учеными первоначально анализировались твердость, цвет, прозрачность, блеск, химический состав и технология обработки камней. Далее, с использованием сравнительно-сопоставительного метода, определялись районы, откуда было доставлено сырье. Среди многочисленных работ хотелось бы обратить внимание на исследование М.Д. Полубояриновой. Отличительной особенностью ее работы является то, что автор на основе широкого археологического материала, обнаруженного на памятниках периода Золотой Орды, сумел определить векторы торговых связей Поволжья и возможные места добычи камней, использовавшихся в изготовлении предметов. Немаловажные данные о камнях и изделиях из них содержат

ся в коллективной работе В.А. Исаева, И.В. Исаевой и О.А. Поляковой. На основе изучения ювелирных предметов, выявленных в 141 погребении, авторы смогли установить минералы и породы, наиболее широко используемые в предметах роскоши средневековых кочевников, а также дали характеристику их технологических особенностей.

Весьма интересным является исследование А.Н. Казнакова (1909, с. 261–264), в котором автор описывает монгольское огниво. Характеризуя кремни, используемые для получения огня, исследователь отмечает, что ввиду отсутствия хороших кремней в той или иной местности они могли привозиться кочевниками.

Поскольку в результате раскопок 2019 г. на селище Подымалово-1 были найдено лишь сырье, фрагменты заготовок (?), в данной работе мы ограничимся их описанием и, используя сравнительно-сопоставительный метод, попытаемся высказать предположение о возможных районах добычи.

Селище Подымалово-1 было выявлено Г.Н. Гарустовичем и А.М. Акбулатовым в центральной части Башкирского Приуралья (Уфимский район Республики Башкортостан) в 2010 г. (Акбулатов, Гарустович, 2011, с. 29–35). Оно находится на правом берегу реки Сикиязки (бассейн р. Белая), у подножия коренной террасы. Селище однослойное, датируется серединой — 2-й половиной XIV в. В 2017 и 2019 гг. на памятнике были проведены масштабные археологические исследования Э.В. Камалеевым (Ахатов и др., 2018) и А.И. Тузбековым (2021, с. 157–165), была изучена территория общей площадью около 150 кв. м. Проведенные на памятнике исследования позволили сделать вывод о том, что селище находилось на одном из торговых путей. Насельники занимались земледелием, скотоводством и ремесленным производством (черная и цветная металлургия и металлообработка, косторезное и ювелирное дело) (Бахшиев и др., 2024, с. 85–86).

Среди множества находок большинство составили фрагменты гончарных сосудов, но особое внимание привлекли 10 фрагментов камней, нехарактерных для данной местности (рис. 1). Эти камни были обнаружены в ходе раскопок 2019 г. Шесть из них выявлены в кв. А1. На уровне 2-го пласта 3 ед. (№55–57), 3-го пласта — 1 ед. (№78), 4-го пласта — 1 ед. (№105) и 5-го пласта — 1 ед. (№113). В кв. А2 было обнаружено 4 фрагмента, из них 2 ед. на уровне 2-го пласта (№228, 236), 1 ед. — на уровне 3-го пласта (№269) и 1 ед. — на уровне 7-го пласта (№314). Следует отметить, что практически все камни были приурочены к выявленным комплексам чуть выше уровня погребенной почвы — 3–4-й пласты (пласты снимались по 10–12 см). Первый (комплекс 1) интерпретируется как очаг, второй (комплекс 2) — как жилище/мастерская с теплотехническим устройством.

В ходе изучения удалось установить, что обнаруженные на памятнике камни представляют собой кремни — минеральные образования скрытокристаллического кремнезема, которые благодаря своей прочности и высокой твердости широко использовались человеком для изготовления как утилитарных предметов (скребков, наконечников стрел, огнив и т.п.), так и украшений (бусы, камеи и т.д.). Особенностью выявленных на селище Подымалово-1 кремней является наличие раковистого излома, высокая твердость (6,5–7,0), стеклянный блеск, просвечивание на тонком сколе; окрашенность в разные цвета, изменяющиеся от синевато-серого до желтовато-бурого с красным оттенком (рис. 2). В выборке преобладают цветные просвечивающие разновидности красновато-коричневого цвета, поэтому можно предположить, что камни могли

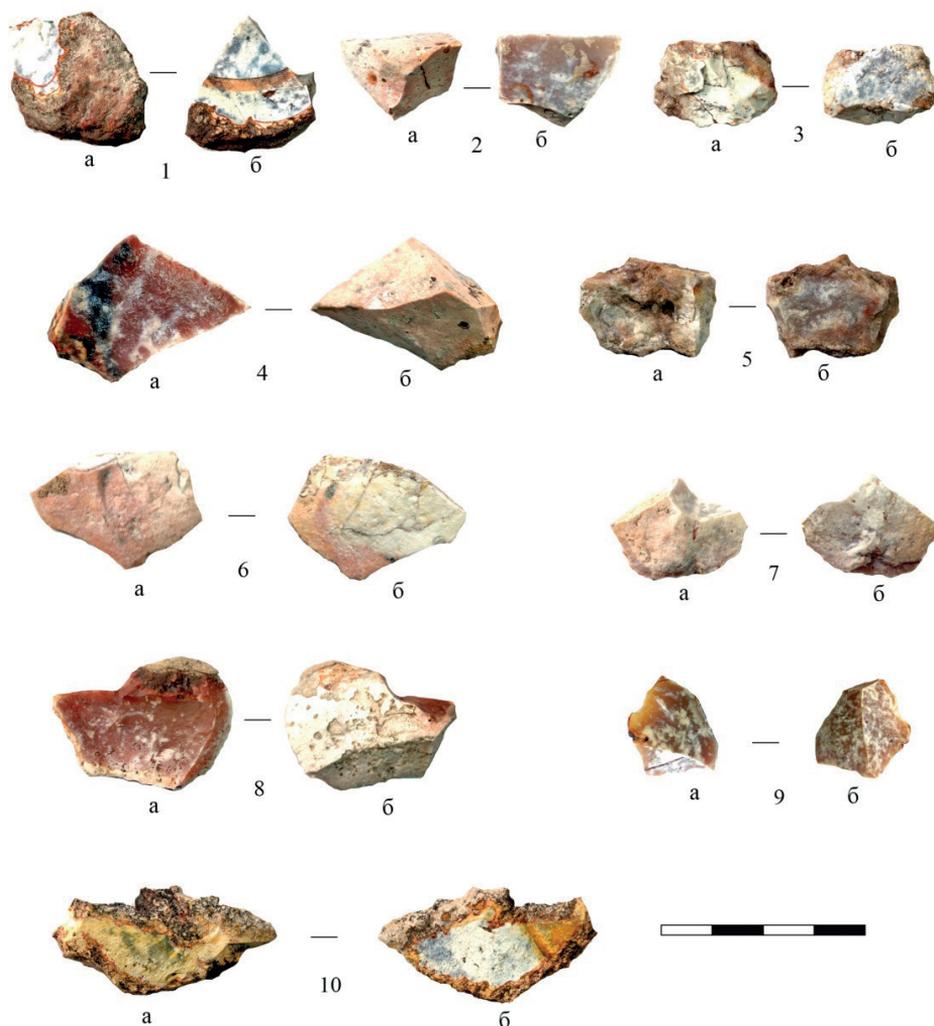


Рис. 2. Фрагменты камней кремниевого состава, обнаруженные на селище Подымалово-1: 1, 2, 3, 10 – фрагменты конкреций с кольцами Лизеганга (а – лицевая сторона, б – обратная); 4, 8, 9 – полупросвечивающие разновидности красноватого цвета (сердолик) с пятнами опализации (а – лицевая сторона, б – обратная); 3, 6, 7, 8 – фрагменты кремневых конкреций с поверхностными корочками опализации розового цвета (а – лицевая сторона, б – обратная); 2–5 – полупросвечивающие кремни серого цвета с жеодами, поверхность которых выстлана мелкими кристалликами кварца (а – лицевая сторона, б – обратная)

Fig. 2. Fragments of silicon stones found in the Podymalovo-1 settlement: 1, 2, 3, 10 – fragments of nodules with Lizegang rings (a – straight side, b – reverse); 4, 8, 9 – semi-luminous varieties of reddish color (carnelian) with spots of opalization (a – straight side, b – reverse); 3, 6, 7, 8 – fragments of flint nodules with surface crusts of pink opalization (a – straight side, b – reverse); 2–5 – semi-luminous gray flints with geodes, the surface of which is lined with small quartz crystals (a – straight side, b – reverse)

Обнаруженные камни не несут следов обработки и представляют собой естественные фрагменты (осколки), образовавшиеся по трещинам более крупных образований — конкреций, прослоев и т.п. На это указывает наличие опализации по поверхности сколов — развитие белых непросвечивающих пятен, корочек опала — такой же скрытокристаллической разновидности кремня, с аналогичным химическим составом, но большим содержанием воды. Этот процесс связан с частичным растворением кремнезема в условиях повышенной щелочности приповерхностных вод в карбонатных породах. Он развивается длительное время при попадании коренных пород в зону дезинтеграции, окисления и формирования коры выветривания. Белые пятна опализации образуются на поверхности кремней как синевато-серого, так и красноватого цветов (рис. 2), на некоторых фрагментах плоской формы опализированная корочка имеет розоватый оттенок, что указывает на присутствие ионов трехвалентного железа в подземных водах (рис. 2.-2, 4, 6), скорее всего, образованных при окислении содержащегося в осадочных породах сульфида железа (пирита).

На присутствие окислов железа в зоне выветривания указывают также кольца Лизеганга (рис. 2.-1) — концентрические стяжения бурых гидроокислов, формировавшихся в трещинах. Необходимо также отметить, что в образце 1 эти окрашенные кольца проявлены в двух видах (рис. 2.-1): ближе к центру конкреции — в виде широкой рыжей полосы шириной 2–3 мм, а по ее периферии — ярко-красной узкой полоской шириной меньше 0,5 мм. Наличие таких специфических колец является характерной чертой кремней, выявленных на селище Подымалово-1, которая ранее не наблюдалась в кремнях уральского региона.

Возможные районы добычи камней

Поскольку находки камней могут оказаться полезными для реконструкции торговых путей и регионов взаимодействия насельников селища Подымалово-1, источники каменного материала следует разделить на две большие группы — местные и удаленные. Под местными источниками понимается территория Приуралья и Южного Урала (в пределах современных Республики Башкортостан и Оренбургской области). Под удаленными — вся окружающая территория.

Местные источники. Кремень — полиминеральная порода, по химическому составу отвечающая кремнезему SiO_2 , состоящая из микроскопических зерен кварца, халцедона, кристобалита, иногда опала; обычно в кремнях присутствуют примеси гетита, гематита, пирита, которые и придают камням всевозможные расцветки. Кремни широко распространены в осадочных породах Приуралья и Южного Урала, прежде всего карбонатного типа — известняках, доломитах.

Кремни в доломитовых отложениях, к примеру, присутствуют в виде конкреций в породах миньярской свиты верхнего рифея, естественные выходы которой можно видеть в пределах горной Башкирии от широтного течения р. Белой на юге до хр. Каратау в Челябинской области (г. Аша, Миньяр). Внешний вид этих миньярских кремней преимущественно серый, светло-серый, изредка черный, часто они имеют концентрически-полосчатое строение.

Кремни в известняках значительно более распространены. Особенно они многочисленны в известняках московского яруса верхнего отдела каменноугольной систе-

мы, который обнаруживается в береговых обнажениях всех рек, пересекающих складки западной части Уральского складчатого пояса (р. Сиказа у д. Макарово, р. Зилим у д. Ташасты, р. Басу, р. Аскын, р. Инзер и другие правые притоки р. Белой). Количество кремневых прослоев в этой толще достигает 50% объема породы (рис. 3.-а, б). Необходимо отметить, однако, что среди них резко преобладают темно-серые или черные непросвечивающие кремни. Кремни красноватых оттенков отсутствуют.



Рис. 3. Выход карбонатной толщи московского яруса — известняков с кремнями на р. Басу в Приуралье (а) и деталь строения — внешний вид черных диагенетических конкреций с белыми оторочками (б). Кремни занимают до 50% объема породы. Фото В.М. Горожанина

Fig. 3. The output of the carbonate strata of the Moscow tier — limestones with flints on the Basu River in the Urals (a) and the detail of the structure — the appearance of black diagenetic nodules with white edges (b). Flints occupy up to 50% of the volume of the rock. Photo by V.M. Gorozhanin, 2018

Еще одним уровнем, где широко распространены кремни, являются карбонатные отложения нижней перми в нижнем течении р. Юрюзань. Здесь изобилуют светло-серые с палевым оттенком кремни (рис. 4.-а, б).



Рис. 4. Выход карбонатной толщи сакмарского яруса нижней перми — известняков с кремнями на р. Юрюзань в районе д. Урмантау (а) и деталь строения — кремни белого цвета на фоне желтоватых известняков, выделены штриховой линией (б). Кремни занимают до 10% объема породы. Фото В.М. Горожанина, 2019 г.

Fig. 4. The output of the carbonate strata of the Sakmara tier of the lower Permian — limestones with flints on the Yuryuzan River near the village of Urmantau (a) and the detail of the structure — the flints are white against a background of yellowish limestones, highlighted with a dashed line (b). Flints occupy up to 10% of the rock volume. Photo by V.M. Gorozhanin, 2019



Рис. 5. Внешний вид выходов розоватых известняков казанского яруса верхней перми на правом берегу р. Сакмары у г. Саракташ (а) и внешний вид буровато-коричневых кремней с внешней карбонатной корочкой розоватого оттенка (б). Фото В.М. Горожанина, 2006 г.

Fig. 5. The appearance of pinkish limestone outcrops of the Kazan tier of Upper Permian on the right bank of the Sakmara River near Saraktash (a) and the appearance of brownish-brown flints with an external pinkish carbonate crust (b). Photo by V.M. Gorozhanin, 2006

Следствием такого обильного проявления кремней в осадочных толщах, обнажающихся в западной части складчатого пояса, является массовое появление окатанных фрагментов этих твердых минеральных образований в аллювии рек. В частности кремни, наряду с кварцевыми зёрнами, являются преобладающей обломочной составляющей гравийной и песчаной фракций рек Уфа и Белая, сливающихся в районе г. Уфы.

Следует отметить, однако, что среди данных кремней резко преобладают серые, темно-серые, черные и буровато-коричневые разновидности, непохожие на те, что найдены на селище Подымалово-1. Как правило, в местных кремнях, распространенных на территории Приуралья и Южного Урала, отсутствуют окрашенные красноватые камешки или буровато-желтые кольца Лизеганга, свидетельствующие о присутствии ио-

нов трехвалентного железа и в момент формирования кремней, и при последующей промывке подземными водами.

Тем не менее на Южном Урале имеется проявление красновато-коричневых кремней в карбонатных породах, местами имеющих розоватый оттенок за счет небольшой примеси гематита (рис. 5.-а, б). Оно представляет собой выходы известняков казанского яруса верхней перми у г. Саракташ в Оренбургской области (рис. 6). В настоящее время авторы не располагают каменным материалом с этих коренных выходов, чтобы сделать более определенный вывод, однако можно предположить, что из-за присутствия рассеянного гематита в этой карбонатной толще содержащиеся в них кремни также будут иметь красноватый оттенок и, возможно, будут идентичны тем, что обнаружены на рассматриваемом селище.

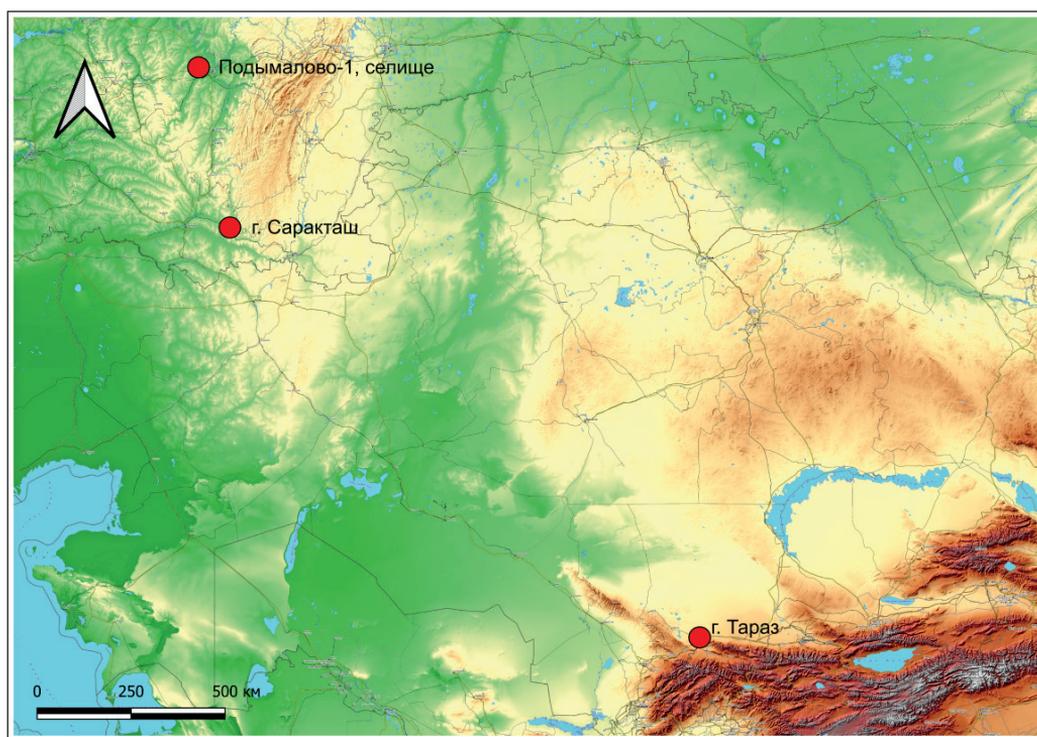


Рис. 6. Местоположение селища Подымалово-1 (Республика Башкортостан, Россия) и возможных мест добычи выявленных на памятнике кремней у г. Саракташ (Оренбургская область, Россия) и г. Тараз (Жамбыльская область, Казахстан)

Fig. 6. The location of the Podymalovo-1 settlement (Republic of Bashkortostan, Russia) and possible mining sites identified at the flint monument near Saraktash (Orenburg region, Russia) and Taraz (Zhambyl region, Kazakhstan)

Удаленные источники. О них можно судить по данным о разновидностях кремней, опубликованным в работах, посвященных ювелирным и поделочным камням. Согласно

таким данным красноватый оттенок просвечивающих разновидностей кремней наиболее характерен для джамбульских кремней юга Казахстана (Барсанов, Яковлева, 1981; Беспаяв и др., 2001), широко известных и используемых в камнерезно-поделочном деле.



Рис. 7. Внешний вид джамбульских кремней (а–в) и ювелирно-поделочные изделия из них (г). По данным открытых источников²

Fig. 7. The appearance of Dzhambul flints (a–v) and jewelry and handicrafts from them (г). According to open sources

Согласно Х.А. Беспаяву с соавторами (Беспаяв и др., 2001), Джамбульская (ныне г. Тараз — административный центр Жамбылской области Республики Казахстан) группа месторождений цветного халцедона³ включает однотипные объекты, локализованные в осадочных породах палеозойского возраста северного склона хребта Каратау (рис. 6). В 1970–1980-х гг. на месторождениях велась полупромышленная добыча подразделениями ПО «Союзкварцсамоцветы». Группа включает большое количество проявлений халцедоновой минерализации, некоторые из них содержат промышленные запасы. Самые крупные — Дальнее, Коктал, Восточное Приозерное, Байкадам, Кайназар, Нижнее, Учбулак, Актобе, Жамбыл и др. Привязка добытого халцедона к конкретным месторождениям обычно не приводилась, и при попадании на камнерезное производство весь халцедон проходил под названием «джамбульский».

² Редкие камни. 2024. URL: <https://redkiekamni.ru/likvidatsia/kuski-i-blocki/karneol-dzhambulskiy-pc578-20726-kamni.html> (дата обращения: 12.02.2024).

³ Халцедон джамбульский (Сердолик). 2024. URL: <https://ochv.ru/magazin/product/halcedon-dzhambulskij-serdolik-kazakhstan-23-18-4-mm> (дата обращения: 12.02.2024).

Залежи этих проявлений и месторождений представляют собой кремнистые прослой мощностью 0,05–1,5 м в глинистых известняках и мергелях каменноугольного возраста; они прослежены по простиранию на десятки и сотни метров.

С поверхности до глубины 1 м коренные залежи халцедон-содержащих кремней разрушены с образованием делювиальных развалов, по этой причине именно приповерхностные развалы отрабатывались в первую очередь.

Минеральный состав халцедон-содержащих кремней представлен халцедоном, кварцем и опалом. Кварц присутствует в виде хорошо ограниченных кристаллов размером до 2,5 см. Опал на месторождении редок, образует тесные сростания с халцедоном.

Цвет технического халцедона Джамбульских месторождений голубовато-серый; кремней — серый, черный, красный. Поделочный халцедон характеризуется вишнево-красным, медовым цветом, высокой (7–7,5) твердостью, раковистым изломом, стеклянным блеском, вязкостью⁴.

Фотографии джамбульских кремней и современных ювелирных изделий из них приведены на рис. 7. Видно, что для них, как и для фрагментов, найденных нами в ходе раскопок в 2019 г., характерен красноватый оттенок. По этой причине мы не исключаем, что именно джамбульские кремни были тем внешним источником, из которого они попали на селище Подымалово-1.

Выводы

В результате проведенных исследований нами установлено, что выявленные на золотоордынском селище Подымалово-1 камни являются разновидностями кремней. Среди обнаруженных фрагментов преобладают просвечивающие камни красновато-коричневого цвета. Учитывая то, что жители поселения занимались ювелирным производством, можно предположить, что они являются сырьем для изготовления украшений.

В то же время отсутствие готовых изделий и заготовок из халцедона, приуроченность обнаруженных кремней к очагу и комплексу с теплотехническим устройством может свидетельствовать об их использовании в составе огнива.

Изучение возможных районов добычи кремней, выявленных на селище, показало, что данные фрагменты могли быть добыты у г. Саракташ в Оренбургской области и Джамбульском месторождении на юге Казахстана. Некоторые камни имеют просвечивающий красноватый оттенок, окрашенные красноватые каемки или буровато-желтые кольца Лизеганга, поэтому мы склоняемся к мнению, что обнаруженные на поселении образцы, скорее всего, были добыты на юге Казахстана. Этот вывод, однако, предварительный, так как основан на сравнительной характеристике лишь внешних признаков подымаловских кремней с кремнями известного Джамбульского местонахождения. Для большей определенности необходимо проведение более тонких минералого-геохимических исследований образцов обеих групп.

Данное предположение коррелирует с результатами, полученными нами ранее в ходе изучения фрагментов поливной посуды, обнаруженных на памятниках Башкирского Приуралья, в том числе и на селище Подымалово-1 (Тузбеков, Камалеев, 2021, с. 136).

⁴ Джамбульская группа месторождений // Минералы и месторождения России и стран ближнего зарубежья. URL: <https://webmineral.ru/deposits/item.php?id=4490;%20https://ochv.ru/magazin/product/halcedon-dzhambulskij-serdolik-kazahstan-23-18-4-mm#lg=1&slide=2> (дата обращения: 12.02.2024).

Таким образом, несмотря на то что сами ювелирные украшения из халцедона пока не найдены, мы с большой долей вероятности можем утверждать, что жители селища Подымалово-1 для ремесленного производства или бытовых нужд использовали кремни, импортируемые из регионов Средней Азии.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Акбулатов И.М., Гарустович Г.Н. Серебряные гривны, медные пулы и находки отдельных джучидских монет при раскопках на Южном Урале // Этногенез. История. Культура: I Юсуповские чтения. Уфа : ИИЯЛ УНЦ РАН, 2011. С. 29–35.

Арциховский А.В. Курганы вятичей. М. : РАНИОН, 1930. 223 с.

Ахатов А.Т., Бахшиев И.И., Тузбеков А.И., Камалеев Э.В. Селище Подымалово-1 в Приуралье: новый памятник эпохи Золотой Орды в Башкирии (предварительные результаты) // История и педагогика естествознания. 2018. №4. С. 28–32.

Барсанов Г.П., Яковлева М.Е. Минералогическое исследование некоторых поделочных и полудрагоценных разновидностей скрытокристаллического кремнезема // Новые данные о минералах СССР. Вып. 29. М. : Наука, 1981. С. 5–34.

Бахшиев И.И., Тузбеков А.И., Насретдинов Р.Р., Мухаметдинов В.И., Гиззатов Д.З., Берсенев Е.В. Прибельская равнина в эпоху Золотой Орды. Новые исследования. Уфа : Мир печати, 2024. 88 с.

Беспяев Х.А., Ужкенов Б.С., Алиаскаров С.А., Егембаев К.М. Самоцветы Казахстана. Справочник. Т. II: Ювелирно-поделочные и поделочные самоцветы. Алматы, 2001. 218 с.

Исаев В.А., Исаева И.В., Полякова О.А. Изделия из биоминеральных, минеральных образований и горных пород в погребениях средневековых кочевников Восточной Европы // Степи Европы в эпоху средневековья. Т. 10: Половецкое время. Донецк : ДонНУ, 2012. С. 261–281 (Труды по археологии).

Казнаков А.Н. Монгольское огниво и способ обделки кремня // Записки Императорского русского географического общества по отделению этнографии Т. 34. СПб. : Типография В.Ф. Киршбаума (отделение), 1909. С. 261–264.

Леммлейн Г.Г. Опыт классификации форм каменных бус // Краткие сообщения Института истории материальной культуры им. Н.Я. Марра. 1950. №32. С. 157–172.

Полубояринова М.Д. Украшения из цветных камней Болгара и Золотой Орды. М. : Институт археологии РАН, 1991. 112 с.

Тузбеков А.И. Кашинная керамика с селища Подымалово-1 (по результатам раскопок 2019 года) // Теория и практика археологических исследований. 2021. Т. 33, №4. С. 157–165. [https://doi.org/10.14258/tpai\(2021\)33\(4\).-09](https://doi.org/10.14258/tpai(2021)33(4).-09)

Тузбеков А.И., Камалеев Э.В. Поливная кашинная керамика XIII–XV вв. с территории Башкирского Приуралья // Проблемы истории, филологии, культуры. 2021. №1. С. 126–139. <https://doi.org/10.18503/1992-0431-2021-1-71-126-139>

REFERENCES

Akbulatov I.M., Garustovich G.N. Silver Hryvnia, Copper Pools and Finds of Individual Juchid Coins during Excavations in the Southern Urals. In: Ethnogenesis. History. Culture: I Yusupov readings. Ufa : IYuAL UNC RAN, 2011. Pp. 29–35. (*In Russ.*)

Arcihovskiy A.V. Kurgans of Vyatichi. Moscow : RANION, 1930. 223 p. (*In Russ.*)

Ahatov A.T., Bahshiyev I.I., Tuzbekov A.I., Kamaleyev E.V. Podymalovo-1 Settlement in the Urals: a New Site of the Golden Horde Period in Bashkiria (preliminary results). *Istoriya i pedagogika estestvoznaniya = History and Pedagogy of Natural Science*. 2018;4:28–32. (*In Russ.*)

Barsanov G.P., Yakovleva M.E. Mineralogical Study of Some Ornamental and Semi-Precious Varieties of Cryptocrystalline Silica. In: New Data on Minerals of the USSR. Issue 29. Moscow : Nauka, 1981. Pp. 5–34. (*In Russ.*)

Bakhshiev I.I., Tuzbekov A.I., Nasretdinov R.R., Mukhametdinov V.I., Gizzatov D.Z., Bersenev E.V. The Pribel Plain in the Era of the Golden Horde. New Research. Ufa : Mir pechati, 2024. 88 p. (*In Russ.*)

Bespaev H.A., Uzhkenov B.S., Aliaskarov S.A., Egembaev K.M. Gemstones of Kazakhstan. Reference Book. Vol. II: Semi-Precious and Ornamental Stones. Almati, 2001. 218 p. (*In Russ.*)

Isaev V.A., Isaeva I.V., Polyakova O.A. Products Made of Mineral, Mineral Formations and Rocks in the Burials of Medieval Nomads of Eastern Europe. In: Steppe of Europe in the Middle Ages. Vol. 10: Polovtsian time. Doneck : DonNU, 2012. Pp. 261–281 (Works on the archeology). (*In Russ.*)

Kaznakov A.N. Mongolian Flint and the Method of Flint Plating. In: Notes of the Imperial Russian Geographical Society on the Department of Ethnography Vol. 34. St. Petersburg : Tipografiya V.F. Kirshbauma (otdelenie), 1909. Pp. 261–264. (*In Russ.*)

Lemlein G.G. Experience in Classifying the Shapes of Stone Beads. *Kratkie soobshcheniya Instituta istorii material'noj kul'tury im. N.Ya. Marra = Brief Reports of the N.Ya. Marr Institute of the History of Material Culture*. 1950;32:157–172. (*In Russ.*)

Poluboyarinova M.D. Jewelry Made of Colored Stones of Bolgar and the Golden Horde. Moscow : Institut arheologii RAN, 1991. 112 p. (*In Russ.*)

Tuzbekov A.I. Kashi Pottery from the Podymalovo-1 Settlement (Based on the Results of Excavations in 2019). *Teoriya i praktika arheologicheskikh issledovaniy = Theory and Practice of Archaeological Research*. 2021;33(4):157–165. (*In Russ.*). [https://doi.org/10.14258/tpai\(2021\)33\(4\).-09](https://doi.org/10.14258/tpai(2021)33(4).-09)

Tuzbekov A.I., Kamaleyev E.V. The 13th–15th Centuries Kashi Pottery from the Bashkir Ural. *Problemy istorii, filologii, kultury = Problems of History, Philology, Culture*. 2021;1:126–139. (*In Russ.*). <https://doi.org/10.18503/1992-0431-2021-1-71-126-139>

ВКЛАД АВТОРОВ / CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Тузбеков А.И.: материалы раскопок, идея публикации, написание разделов статьи, обсуждение и редактирование текста.

A.I. Tuzbekov: excavation materials, the idea of publication, writing sections of the article, discussion and text editing.

Горожанин В.М.: исследование кремней, написание разделов статьи, обсуждение текста.

V.M. Gorozhanin: study of silicon stones, writing sections of the article, discussion and text.

Конфликт интересов отсутствует / There is no conflict of interest.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Тузбеков Айну́р Ильфа́тович, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник отдела археологического наследия Южного Урала Института этнологических исследований им. Р.Г. Кузеева Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, Уфа, Россия.

Ainur I. Tuzbekov, Candidate of Historical Sciences, Senior Researcher of the Department of Archaeological Heritage of the Southern Urals R.G. Kuzeev Institute for Ethnological Studies Subdivision of the Ufa Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia.

Горожанин Валерий Михайлович, кандидат геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник Института геологии Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, Уфа, Россия.

Valery M. Gorozhanin, Candidate of Geological and Mineralogical Sciences, Leading Researcher Institute of Geology Subdivision of the Ufa Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia.

*Статья поступила в редакцию 06.09.2024;
одобрена после рецензирования 06.10.2024;
принята к публикации 07.10.2024.
The article was submitted 06.09.2024;
approved after reviewing 06.10.2024;
accepted for publication 07.10.2024.*