

УДК 902/903

<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2023.1.280.287>

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАМЕННЫХ ИНДУСТРИЙ ОРЛОВСКОЙ И ДЖАНГАРСКОЙ КУЛЬТУР¹

© 2023 г. Ф.Ф. Гилязов

В статье представлены результаты сравнительного анализа каменных индустрий орловской и джангарской культур. Опорными памятниками для сравнения каменного инвентаря являются стоянки Варфоломеевская, Алгай, Джангар, Ту-Бузгу-Худук I и II, которые расположены в Северо-Западном Прикаспии и Сыртовом Заволжье. Нуклеусы в каменном инвентаре орловской культуры – конические, плоские и уплощенные, а в джангарской – призматические и кубовидные. Ряд категорий орудий полностью отсутствует в орловской культуре – все четыре типа наконечников стрел, пластины с выделенной головкой, прямоугольники, орудия с двусторонней оббивкой. В оформлении каменных орудий орловской культуры не применялась встречная и противоположная ретушь. В инвентаре стоянок джангарской культуры трапеции со струганной спинкой единичны, тогда как в комплексах орловской они составляют устойчивую группу. Данные культуры при сравнении их каменного инвентаря обнаруживают как сходство, так и различие. По мнению автора, анализ каменных индустрий позволяет выявить маркирующие (культуроопределяющие) признаки неолитических культур Нижнего Поволжья и Северного Прикаспия.

Ключевые слова: археология, Нижнее Поволжье, Северный Прикаспий, неолит, орловская культура, джангарская культура, кремневая индустрия, геометрические микролиты, типологический анализ.

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF STONE INDUSTRIES OF THE ORLOVKA AND DZHANGAR CULTURES²

F.F. Gilyazov

Results of comparative analysis of stone industries of the Orlovka and Dzhangar cultures are presented in the article. The main sites for comparison are the Varfolomeevka, Algay, Dzhangar, Tu-Buzgu-Huduk I, II, which are located in the north-west Caspian Sea region and the trans-Volga Syrt region. The nuclei have conical, flat and flattened shape in the Orlovka culture stone inventory, however in the Dzhangar culture nuclei are prismatic and cuboid. Some categories of stone tools are absent in the Orlovka culture – four types of arrowheads, blades with protruding part at the end, rectangles, and tools with double-sided trimming. In the design of stone tools of the Orlovka culture, counter and opposite retouching was not used. Trapezoids with planed back are rare in the Dzhangar culture inventory, whereas in the Orlovka culture they form a stable group. These cultures, when comparing their stone inventory, reveal both similarities and differences. According to the author, the analysis of stone industries makes it possible to identify the marking (culture-defining) features of the Neolithic cultures of the Lower Volga region and the Northern Caspian.

Keywords: archaeology, the Lower Volga region, the north Caspian Sea region, Neolithic, Orlovka culture, Dzhangar culture, flint industry, geometric microliths, typological analysis.

Территория Нижнего Поволжья является одной из важнейших для изучения южного неолита. В культурно-историческом плане материалы неолитических памятников джангарской и орловской культур Заволжья свидетельствуют о сходных этнокультурных процессах, протекавших в ту эпоху в регио-

не. Это позволило исследователям объединить эти культуры в рамках единой культурно-исторической общности. Причем одни рассматривают неолитические памятники в рамках нижневолжской культурно-исторической общности (Васильев и др., 1988, с. 18., Юдин, 2008, с. 369), а другие объединяют их

¹ Работа выполнена в рамках реализации проекта Российского научного фонда «Неолитизация Нижнего Поволжья: междисциплинарный подход» - № 22-28-00082

² The research was carried out with the financial support of the Russian Science Foundation within the framework of the scientific project “Neolithization of the Lower Volga Region: an Interdisciplinary Approach” - № 22-28-00082

в северокаспийскую культурно-историческую общность (Кольцов, 1990, 2004)

До сих пор среди ученых нет единого мнения о том, являются ли памятники орловского и джангарского типов локальными вариантами одной культуры или они представляют собой разные культурные образования. По мнению А.А. Выборнова, генетическое родство орловских и джангарских памятников несомненно, что подтверждается набором орудий и керамики на памятниках и позволяет говорить о единой культуре с двумя ее локальными вариантами (Выборнов, 2008, с. 28, 29). Иного мнения придерживается П.М. Кольцов, который рассматривает Джангар и Варфоломеевку в рамках самостоятельных культур (Кольцов, 1990, с. 68, 69). Это мнение разделяет А.И. Юдин, но в тоже время он отмечает, что орловская и джангарская культуры настолько близки, что при изменении критериев сходства и различия становится возможным говорить о локальных вариантах или даже одной культуре (Юдин, 2004, с. 152).

Благодаря радиоуглеродному датированию появилась возможность определить точные хронологические рамки бытования культур. На сегодняшний день по различным материалам стоянок орловской культуры получено более 35 радиоуглеродных дат. Хроноинтервал раннего этапа орловской культуры укладывается в рамках 7200–7000 лет ВР. Временные рамки среднего этапа составляют 6900–6700 лет ВР. Границы позднего этапа орловской культуры размещаются в интервале 6600–6200 лет ВР (Выборнов и др., 2022.)

Что касается хронологии джангарской культуры, то для третьего слоя поселения Джангар были получены две даты: 7080 ± 90 и 6990 ± 90 лет ВР. Второй слой был датирован 6780 ± 90 и 6680 ± 90 лет ВР (Кольцов, 2005, с. 252). Для верхнего слоя есть дата 6564 ± 44 лет ВР по нагару и дата по керамике 5480 ± 80 лет ВР (Кольцов, 2005, с. 257). По мнению ряда исследователей, последняя дата явно выбивается из общей серии, что вызывает сомнения в ее валидности (Выборнов, 2008, с. 61, 62). В таком случае справедливо считать, что конец бытования джангарской культуры относится к 6500 лет ВР. Это может объяснить факт отсутствия в джангарской культуре трапеций со струганной спинкой, появление которых в орловской культуре фиксируется в диапазоне

6600–6500 лет ВР. По мнению В.В. Ставицкого, к началу формирования культурного слоя Варфоломеевской стоянки джангарская ветвь развития культуры заканчивается. Кремневый комплекс верхнего слоя поселения Джангар в большей степени соотносится с индустрией нижнего слоя Варфоломеевской стоянки (Ставицкий, 2004, с. 212).

Рассматриваемые памятники расположены в Сыртовом Заволжье (орловская культура) и в Северо-Западном Прикаспии (джангарская культура). Сравнительный анализ будет проводиться с точки зрения возможности выделения культуры на основании особенностей каменных индустрий. Опорными для характеристики орловской культуры являются стоянки Варфоломеевская (Юдин, 2004) и Алгай (Выборнов и др., 2015, 2016, 2017, 2018, 2020, 2021). Для характеристики каменной индустрии Джангарской культуры привлечены материалы памятников Джангар, Ту-Бузгу- Худук I и Ту-Бузгу- Худук II (Кольцов, 2005).

Стоянки орловской культуры характеризуются единообразием каменного сырья. Для изготовления орудий использовался кремнь светло-серого (матового) цвета, часть изделий изготовлена из полосчатого и черного (полупрозрачного) кремня, редко применялся кварцит.

На памятниках джангарской культуры в качестве сырья использовался кремнь в основном галечного и валунного происхождения. Чаще всего встречается кремнь светлого и черного тонов, иногда с голубовато-белой патиной, реже желто-коричневый кремнь и кварцит. Отличительной чертой является использование в единичных случаях в качестве сырья для изготовления орудий вулканического стекла – обсидиана.

Нуклеусы для снятия пластин в джангарской культуре представлены несколькими типами: конусовидным, призматическим и кубовидным (рис. 1: 1–3). Наиболее характерные для орловской культуры типы нуклеусов – плоские, конические и призматические (рис. 2: 1–3).

Для обоих типов памятников характерна пластинчато-отщеповая техника расщепления камня. В орловской культуре преобладают пластины шириной от 0,9 до 1,7 см. Значительно меньше изделий размерами от 0,5 до 0,8 см и редко от 1,8 до 2,2 см. В джангарских

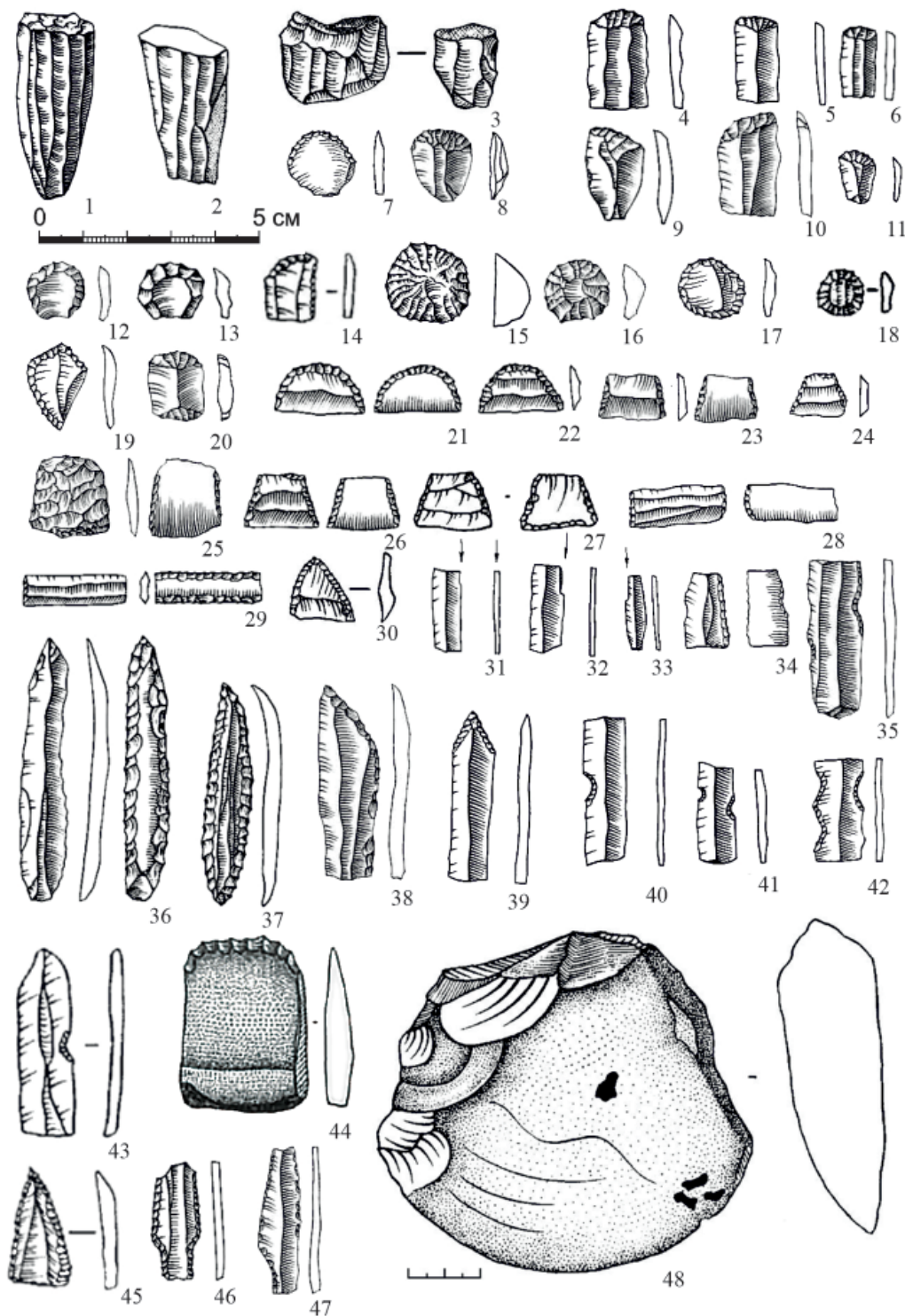


Рис. 1. Каменный инвентарь джангарской культуры.

Fig. 1. Stone inventory of the Dzhangar culture.

комплексах ширина пластин колеблется от 0,5 до 1,2 см.

В данных памятниках орудийный комплекс разнообразен. Наиболее представительна группа скребков, включающая в себя следующие орудия: скребки различных типов на пластинах, пластинчатых отщепах или на

отщепах. Ведущим типом является концевой скребок с округлым, прямым или скошенным рабочим лезвием (рис. 1: 1–11; 2: 4–8). Почти у десятой части таких изделий по одной или двум продольным граням спинки нанесена ретушь (рис. 1: 14; 2: 9, 10). На части скребков рабочее лезвие проходит по всей окру-

ности орудия (рис. 1: 15; 2: 11), но обычно ретушь занимает от 1/3 до 3/4 периметра (рис. 1: 12, 13). В джангарских материалах хорошо представлены круглые скребки и микроскрепки высокой и низкой формы (рис. 1: 15–18). В рассматриваемых культурах выделяется группа скребков со своеобразным оформлением рабочего края. К этой разновидности относятся «стрельчатые» (рис. 1: 19; 2: 13), со «шпорой» (рис. 2: 14), а также «дублированные» скребки (рис. 1: 20; 2: 15). Но они единичны и не составляют устойчивую группу.

Вторую по численности группу орудий в орловской культуре составляют геометрические микролиты: сегменты и трапеции. В джангарских комплексах в дополнение к ним встречаются прямоугольники (рис. 1: 28, 29) и треугольники (рис. 1: 30). Для раннего этапа орловской культуры характерны сегменты с односторонней и гелуанской ретушью (рис. 2: 16, 17), а трапеции единичны (рис. 2: 18–20). На развитом этапе доминируют трапеции со струганной спинкой (рис. 2: 21–23), а на позднем появляются трапеции подпрямоугольного типа (рис. 2: 24–26).

В джангарской культуре сегменты сосуществуют с трапециями, а трапеции со струганной спинкой единичны (рис. 1: 25). Последний тип микролита представлен высокими и низкими формами. Они делятся на: 1) трапеции с ретушированной вершиной (рис. 1: 26); 2) трапеции с ретушированным нижним основанием (рис. 1: 27); 3) трапеции, у которых вершина и боковые края микролита, обработаны мелкой полукрутой ретушью (рис. 1: 24); 4) низкие трапеции, по краям оформленные крутой ретушью (рис. 1: 23). Сегменты по технике вторичной обработки распадаются на два типа: сегменты с односторонней и с двусторонней (гелуанской) обработкой по дуге лезвия (рис. 1: 21, 22).

Перфораторы (острия, проколки и пр.) на джангарских стоянках составляют устойчивую группу. Орудия изготовлены преимущественно на пластинах, имеют симметричную форму, разнообразные способы оформления рабочей части. Среди острий выделяются: скошенные, с треугольным концом и клювовидные (рис. 1: 37–39). Для острий неолита Северо-Западного Прикаспия характерны брюшковые, встречные и противолежащие приемы ретуши, а также техника двусторон-

ней оббивки. В орловской культуре подработка острий с брюшка ограничивалась двумя-тремя фасетками ретуши на рабочем конце (рис. 2: 28), тогда как на джангарских орудиях брюшковая ретушь нанесена по одной или двум сторонам, что является отличительной особенностью комплекса (рис. 1: 36). В орловских материалах следует отметить скошенные и симметричные острия с лицевой ретушью, изготовленные на пластинах и сечениях. Их рабочая часть треугольной формы, а боковые стороны притуплены (рис. 2: 27, 29). Ромбовидные сколы использовались в качестве проколки и перфоратора (рис. 2: 34).

Резцы в джангарской культуре хорошо представлены, тогда как в орловской они единичны. Изготовлены они как на пластинах, так и на отщепах. Эта категория орудий делится на несколько типов: угловые, боковые и косоретушные (рис. 1: 31–33).

Изделия с ретушированными выемками (скобели) изготовлены на всех видах заготовок. Преобладают экземпляры на пластинках с одним или несколькими выемками (рис. 1: 40–43). Выемки расположены на противолежащих краях и оформлены мелкой полукрутой ретушью. Выделяются скобели с узкой ретушированной выемкой, расположенной с брюшка. Противолежащий край пластинки обработан мелкой приостряющей ретушью по всей длине. Есть скобели с широкой выемкой, оформленной с лицевой стороны. Кроме того, представлены изделия с двумя отдельными выемками. По форме они широкие и получены мелкой крутой ретушью со спинки. Вторая сторона заготовки оформлена полукрутой ретушью. В орловских материалах скобелевидные выемки встречаются практически на всех категориях орудий как дополнение (рис. 2: 33). Такие орудия изготовлены на пластинах и отщепах, выемки на краях неглубокие, обработанные мелкой ретушью. Расположение их на рабочих краях пластинок различное. Иногда это две смежные выемки на одном крае (рис. 2: 31) или две выемки на противолежащих краях (рис. 2: 30), имеются и одиночные выемки на продольном крае (рис. 2: 32).

Техника шлифования представлена в обеих культурах и использовалась при изготовлении рубящих орудий и костяных наконечников, проколки (рис. 1: 44). Найдены обломки «утюжков», тесла, абразивные орудия из

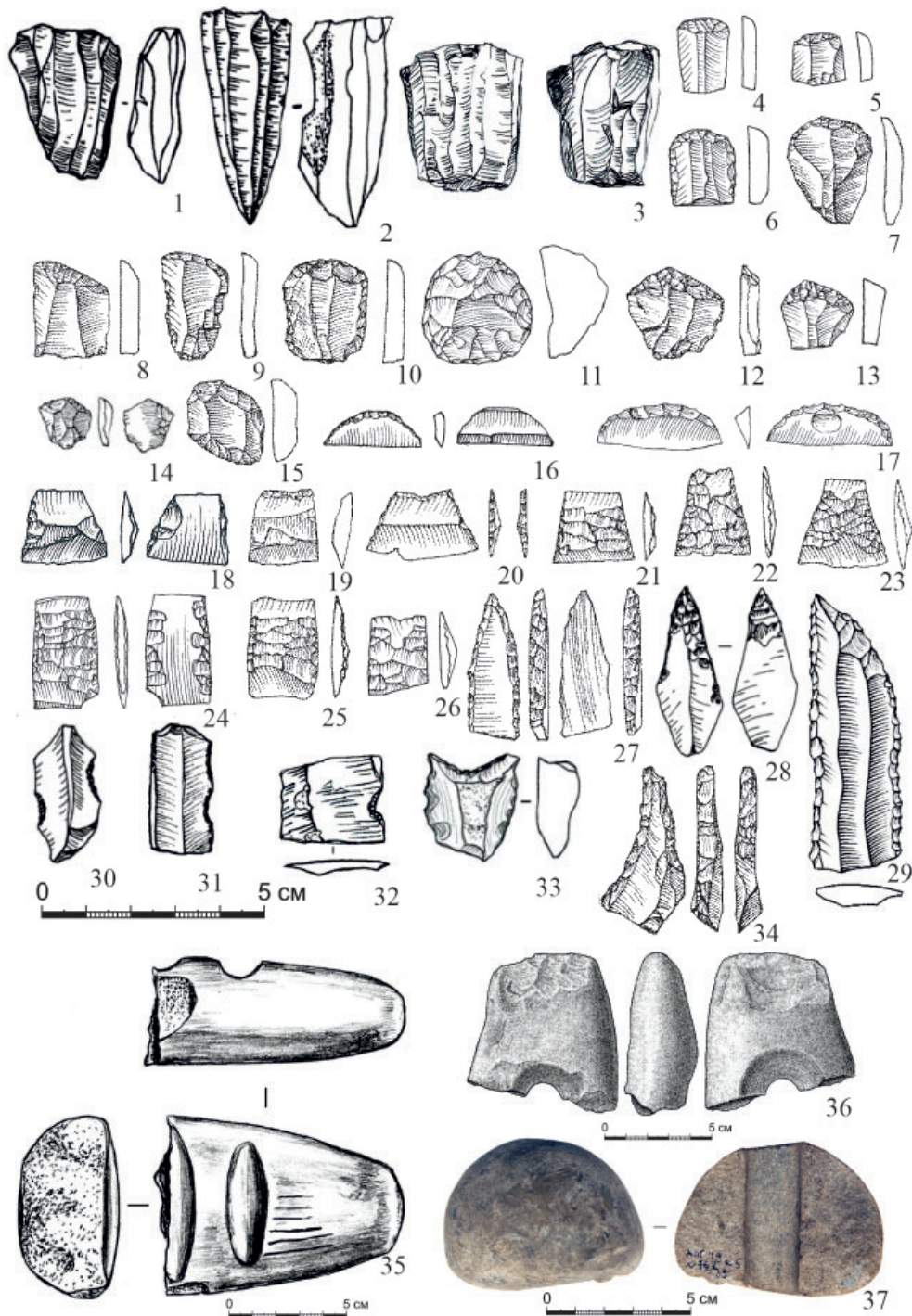


Рис. 2. Каменный инвентарь орловской культуры.

Fig. 2. Stone inventory of the Orlovka culture.

мягкого песчаника и кварцита. На стоянке Варфоломеевка в нижнем слое шлифованные орудия представлены двумя небольшими теслами трапециевидной формы из мягкого камня серо-зеленоватого цвета. Лезвия пришлифованы с двух сторон (Юдин, 2004, с. 70). В слое 2Б найдено еще три шлифованных тесла (Юдин, 2004, с. 75, 82). Из шлифо-

ванных орудий в слое 2А найдено: тесло из молочно-белого кремня, тесло из зеленого нефрита трапециевидной формы, обломок плоского «утюжка» из светло-зеленой породы и навершие булавы из мела (Юдин, 2004, с. 172). На стоянке Алгай в раскопе 2014 года обнаружена половинка каменного «утюжка» с заполированной внешней поверхностью

(рис. 2: 35) (Выборнов, Юдин, 2015, с. 6), а на участке 2016 г. найдено шлифованное тесло, выполненное из мягкой породы камня молочно-белого цвета (Выборнов и др., 2017, с. 38). В раскопе 2017-2018 гг. обнаружены: обломок каменного шлифованного топора (рис. 2: 36), крупное шлифованное орудие, сделанное на ровной плитке и маленький обломок шлифованного орудия из зернистого материала (Выборнов и др., 2018, с. 17, 21). В 2019 г. найдена половинка каменной булавы, выполненной из плотной породы мелкозернистого светло-коричневого песчаника (рис. 2: 37) (Выборнов и др., 2020, с. 123).

На стоянке Джангар в единственном экземпляре найден топор, изготовленный из мелкозернистой кварцевой заготовки подтреугольной формы. Овальное лезвие подшлифовано с двух сторон (рис. 1: 48) (Кольцов, 2005, с. 119).

Отличительной чертой памятников джангарской культуры являются находки наконечников стрел. Изготовлены они на хорошо ограненных пластинчатых сколах. По форме стрелы делятся на несколько разновидностей: треугольные с прямым основанием, листовидные и пластинчатые с черешком (рис. 1: 45–47).

Подводя итоги, можно выделить общее и различное для двух культур. Наиболее характерные нуклеусы орловской культу-

ры – плоские и уплощенные, а для джангарской – призматические и кубовидные. Ряд категорий орудий полностью отсутствует в орловской культуре. Это все четыре типа наконечников стрел, пластины с выделенной головкой, прямоугольники, орудия с двусторонней оббивкой. Если говорить о вторичной обработке, в орловской культуре не применялась техника двусторонней оббивки, встречная и противоположная ретушь. Подработка острий с брющка ограничивалась двумя-тремя фасетками ретуши на рабочем конце, тогда как на джангарских брющковая ретушь нанесена по одной или двум сторонам, что является отличительной особенностью комплекса. Геометрические микролиты являются еще одним маркером культурного различия: в джангарской культуре единичны трапеции со струганной спинкой, тогда как в орловской они составляют устойчивую группу. В последней, в отличие от джангарской, слабо развита техника резцового скола

Таким образом, данные культуры, находящиеся в одной природной зоне, бытующие в близком хронологическом интервале, различаются. Можно сделать вывод о том, что каменную индустрию применительно к неолитической эпохе Нижнего Поволжья и Северного Прикаспия допустимо рассматривать как культурно маркирующий признак.

ЛИТЕРАТУРА

- Васильев И.Б., Выборнов А.А. Неолит Поволжья: степь и лесостепь. Куйбышев: КГПИ, 1988. 112 с.
- Выборнов А.А. Неолит Волго-Камья. Самара: Изд-во Самар. гос. пед. ун-та, 2008. 490 с.
- Выборнов А.А., Юдин А.И. Раскопки поселения Орошаемое в Александрово-Гайском районе Саратовской области в 2014 году // Археологическое наследие Саратовского края. Вып. 13 / Отв. ред. А.И. Юдин. Саратов: Научная книга 2015. С. 3–33.
- Выборнов А.А., Юдин А.И. Исследования в Александрово-Гайском районе Саратовской области в 2015 году // Археологическое наследие Саратовского края. Вып. 14 / Отв. ред. А.И. Юдин. Саратов: Научная книга, 2016. С. 3–41.
- Выборнов А.А., Юдин А.И. Исследования в Александрово-Гайском районе Саратовской области в 2016 году // Археологическое наследие Саратовского края. Вып. 15 / Отв. ред. А.И. Юдин. Саратов: Научная книга, 2017. С. 30–79.
- Выборнов А.А., Юдин А.И., Барацков А.В., Дога Н.С., Попов А.С., Курбатова Л.А., Гилязов Ф.Ф. Исследования в Александрово-Гайском районе Саратовской области в 2017–2018 годах // Археологическое наследие Саратовского края. Вып. 16 / Отв. ред. А.И. Юдин. Саратов: Научная книга, 2018. С.3–77.
- Выборнов А.А., Васильева И.Н., Барацков А.В., Гилязов Ф.Ф., Косинцев П.А., Кулькова М.А., Курбатова Л.А., Рослякова Н.В., Юдин А.И. Итоги исследования стоянки Алгай в 2019 году в Нижнем Поволжье // Самарский научный вестник. 2020. Т. 9. № 1 (30). С. 118–131.

Выборнов А.А., Гилязов Ф.Ф., Дога Н.С., Попов А.С., Юдин А.И., Васильева И.Н., Кулькова М.А., Рослякова Н.В., Косинцев П.А. Результаты раскопок стоянки Алгай в 2020 году в степном Поволжье // Известия Самарского научного центра РАН. 2021. Т. 3, № 2. С. 100–121.

Выборнов А. А., Гилязов Ф. Ф., Дога Н. С., Кулькова М. А., Филиппсен Б. Хронология неолита – энеолита степного Поволжья // Вестник ВолГУ. Серия 4. История. Регионоведение. Международные отношения. 2022. Т. 27. № 3. С. 6–15.

Кольцов П.М. О культурной принадлежности неолитических памятников Северо-Западного Прикаспия // Вопросы археологии Юга Восточной Европы. Элиста: КГУ, 1990. С. 62–71.

Кольцов П.М. Поселение Джангар. Человек и его культура в неолите Северо-Западного Прикаспия. М.: Новый хронограф, 2004. 156 с.

Кольцов П.М. Мезолит и неолит Северо-Западного Прикаспия. М.: Воскресенье, 2005. 352 с.

Ставицкий, В.В. Дискуссионные вопросы изучения Нижневолжского неолита // Историко-археологические изыскания. Вып. 6. / Отв. ред. А.А. Выборнов. Самара: СамГПУ, 2004. С. 205–218.

Юдин А.И. Варфоломеевская стоянка и неолит степного Поволжья. Саратов: СГУ, 2004. 200 с.

Юдин А.И. Нижневолжская неолитическая культурно-историческая общность // Человек, адаптация, культура / Ред. А.Н. Сорокин. М.: ИА РАН, 2008. С. 362–373.

Информация об авторе:

Гилязов Филат Фаритович, аспирант кафедры отечественной истории и археологии, Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Россия); filatgiljazov12@gmail.com

REFERENCES

Vasil'ev, I. B., Vybornov, A. A. 1988. *Neolit Povolzh'ia: step' i lesostep' (Neolithic of the Volga River Region: Steppe and Forest-Steppe)*. Kuybyshev: Kuybyshev State Pedagogical Institute (in Russian).

Vybornov, A. A. 2008. *Neolit Volgo-Kam'ia (The Neolithic Age of the Volga-Kama Region)*. Samara: Samara State Pedagogical University (in Russian).

Vybornov, A. A., Iudin, A. I. 2015. In Iudin, A. I. (ed.). *Arkheologicheskoe nasledie Saratovskogo kraia. (The Archaeological Heritage of the Saratov Region)* 13. Saratov: "Nauchnaia kniga" Publ., 3–33 (in Russian).

Vybornov, A. A., Iudin, A. I. 2016. In Iudin, A. I. (ed.). *Arkheologicheskoe nasledie Saratovskogo kraia. (The Archaeological Heritage of the Saratov Region)* 14. Saratov: "Nauchnaia kniga" Publ., 30–79 (in Russian).

Vybornov, A. A., Iudin, A. I. 2017. In Iudin, A. I. (ed.). *Arkheologicheskoe nasledie Saratovskogo kraia. (The Archaeological Heritage of the Saratov Region)* 15. Saratov: "Nauchnaia kniga" Publ., 30–79 (in Russian).

Vybornov, A. A., Iudin, A. I., Baratskov, A. V., Doga, N. S., Popov, A. S., Kurbatova, L. A., Gilyazov, F. F. 2018. In *Arkheologicheskoe nasledie Saratovskogo kraia. (The Archaeological Heritage of the Saratov Region)* 16. Saratov: "Nauchnaia kniga" Publ., 3–77 (in Russian).

Vybornov A. A., Vasil'eva, I. N., Baratskov, A. V., Gilyazov, F. F., Kosintsev, P. A., Kulkova, M. A., Kurbatova, L. A., Roslyakova, N. V., Iudin, A. I. 2020. In *Samarskii nauchnyi vestnik (Samara Scientific Bulletin)* Vol. 9. no 30 (1), 118–131 (in Russian).

Vybornov, A. A., Gilyazov, F. F., Doga, N. S., Popov, A. S., Iudin, A. I., Vasil'eva, I. N., Kulkova, M. A., Roslyakova, N. V., Kosintsev, P. A. 2021. In *Izvestiia Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi Akademii nauk (Proceedings of the Samara Scientific Center, Russian Academy of Sciences)*. Vol. 3, no. 2. 100–121 (in Russian).

Vybornov, A. A., Gilyazov, F. F., Doga, N. S., Kulkova, M. A., Philippsen, B. 2022. In *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4, Istoriia. Regionovedenie. Mezhdunarodnye otnosheniia (Science Journal of VolSU. History. Area Studies. International Relations)* 3 (27), 6–15 (in Russian).

Koltsov, P. M. 1990. In *Voprosy arkheologii Yuga Vostochnoy Evropy (Issues on archaeology of the South of Eastern Europe)*. Elista: Kalmyk State University, 62–71 (in Russian).

Koltsov, P. M. 2004. *Poselenie Dzhangar. Chelovek i ego kul'tura v neolite Severo-Zapadnogo Prikaspiya (Dzhangar settlement. Human being and his culture in the Neolithic of the North-Western Caspian Sea region)*. Moscow: "Novyy khronograf" Publ. (in Russian).

Koltsov, P. M. 2005. *Mezolit i neolit Severo-Zapadnogo Prikaspiya (Mesolithic and Neolithic of the North-Western Caspian Sea region)*. Moscow: "Voskresen'e" Publ. (in Russian).

Stavitsky, V. V. 2004. In Vybornov, A. A. (ed.). *Istoriko-arkheologicheskie izyskaniia (Historical and Archaeological Investigations)* 6 Samara: Samara State Pedagogical University, 205–218 (in Russian).

Iudin, A. I. 2004. *Varfolomeevskaia stoianka i neolit stepnogo Povolzh'ia (Varfolomeevka Site and the Neolithic of the Steppe Volga Region)*. Saratov: Saratov State Pedagogical Institute (in Russian).

Iudin, A. I. 2008. In Sorokin, A. N. (ed.). *Chelovek, adaptatsiia, kul'tura (Man, Adaptation and Culture)* Moscow: Institute of Archaeology, Russian Academy of Sciences, 362–373 (in Russian).

About the Author:

Gilyazov Filat F. Samara State University of Social Sciences and Education. Maxim Gorky St., 65/67, Samara, 443099, Russian Federation; filatgiljazov12@gmail.com



Статья поступила в журнал 01.12.2022 г.
Статья принята к публикации 01.02.2023 г.