

Оригинальная статья / Original article

УДК 903.211.8

DOI: <http://dx.doi.org/10.21285/2415-8739-2018-2-40-53>

## ШЛИФОВАННЫЕ НОЖИ В КАМЕННЫХ ИНДУСТРИЯХ НЕОЛИТА И ПАЛЕОМЕТАЛЛА СЕВЕРНОГО ПРИАНГАРЬЯ

© Д.А. Гурулёв

Сибирский федеральный университет,  
660041, Российская Федерация, г. Красноярск, просп. Свободный, 79.

**Аннотация.** Каменные шлифованные ножи представляют собой своеобразный класс поликультурных орудий голоцена юга Средней Сибири. Среди этих изделий выделяются два устойчивых типа. Первый объединил ножи с линейным продольным лезвием, они имели широкое распространение в неолите и эпоху палеометалла; второй тип представлен ножами с треугольным концевым острием, и связан, преимущественно, с китойским культурным комплексом раннего неолита. На территории Северного Приангарья в настоящее время зафиксированы ножи только первого типа, характеристики и хронология которых в целом согласуются с материалами сопредельных регионов. Вопрос изменчивости и внутренней хронологии орудий с северной Ангары в настоящее время остается открытым ввиду малочисленности узких датировок находок. Шлифованные ножи демонстрируют вариабельность морфо-метрических характеристик при устойчивости общей конфигурации, обусловленной, судя по всему, функциональными предпосылками. Исходя из имеющихся данных, можно предполагать, что орудия использовались, в первую очередь, для обработки древесины и других твердых органических материалов. Феномен длительного бытования шлифованных ножей интересен в плане изучения вопросов устойчивости хозяйственно-производственных моделей и культурных традиций древнего населения Сибири.

**Ключевые слова:** юг Средней Сибири, Северное Приангарье, неолит, эпоха палеометалла, каменные орудия, шлифованные ножи, каменное сырье, морфология, трасология, хронология.

**Информация о статье.** Дата поступления 28 ноября 2017 г.; дата принятия к печати 15 января 2018 г.; дата онлайн-размещения 30 июня 2018 г.

**Формат цитирования.** Гурулёв Д.А. Шлифованные ножи в каменных индустриях неолита и палеометалла Северного Приангарья // Известия Лаборатории древних технологий. 2018. Т. 14. № 2. С. 40–53. DOI: 10.21285/2415-8739-2018-2-40-53

## GRINDED KNIVES IN THE STONE INDUSTRIES OF NORTHERN ANGARA REGION IN THE NEOLITHIC AND PALEOMETAL PERIODS

© D.A. Gurulev

Siberian Federal University,  
79 Svobodny Ave., Krasnoyarsk, 660041, Russian Federation

**Abstract.** Stone grinded knives are a peculiar group of multicultural tools of the southern part of Middle Siberia in Holocene. There are two stable types among pieces. The first type consists of knives with one longitudinal working edge, which was widely spread in the Neolithic and Paleometal period. The second one is represented by knives with a double triangular working edge, which generally connected with the Kitoi cultural complex of the Early Neolithic. Currently on the territory of the Northern Angara region only knives of the first type were found. The characteristics and chronology of the knives are generally consistent with the materials of adjacent regions. The issue of variability and internal chronology of the northern Angara tools is currently open due to the small number of narrow interval age dates. Grinded knives have different morphometric characteristics with the stability of the general configuration, which is due, apparently, to functional reasons. Based on the available data, it can be assumed that the tools were used, first of all, for treatment of wood and other solid organic materials. The phe-

nomenon of long life of grinded knives is interesting in terms of researching of the issues of sustainability of economic models and cultural traditions of the ancient population of Siberia.

**Keywords:** southern part of Middle Siberia, Northern Angara region, Neolithic, Paleometal Period, stone tools, grinded knives, stone raw material, morphology, microwear analysis, chronology

**Article info.** Received November 28, 2017; accepted for publication January 15, 2018; available online June 30, 2018.

**For citation.** Gurulev D.A. Grinded Knives in the Stone Industries of Northern Angara Region in the Neolithic and Paleometal Periods. *Izvestija Laboratorii drevnih tehnologij = Journal of Ancient Technology Laboratory*. 2018. Vol. 14. No. 2. Pp. 40-53. DOI: 10.21285/2415-8739-2018-2-40-53. (In Russian).

### Введение

Шлифованные ножи<sup>1</sup> представляют собой своеобразный класс поликультурных орудий каменных индустрий финального мезолита – палеометалла юга Средней Сибири. Изучение феномена длительного бытования одних типов орудий на фоне общего изменения материальной и духовной культуры актуально для разработки вопросов исторической преемственности хозяйственно-производственных традиций и моделей экономики древнего населения в регионе, для чего необходим комплексный анализ изделий, охватывающий исследования морфологии, технологической специфики и функции шлифованных ножей.

Первичным в рамках данной работы представляется суммирование имеющихся материалов на региональном уровне, что позволит оценить их информативность и подойти к проблеме местной специфики. Северное Приангарье является одним из наиболее масштабно изученных в полевом плане регионов Сибири. В то же время значительный перечень вопросов древней истории региона является слабо разработанным, что в полной мере применимо к проблеме специфики каменных шлифованных ножей, ранее не подвергавшимся специальным исследованиям.

Цель настоящей работы – обобщить имеющиеся материалы и данные по шлифованным ножам из Северного Приангарья. Достижение поставленной цели предполагает также обзор имеющихся исследований и сведений о культурно-хронологической принадлежности изделий в более широких рамках юга Средней Сибири.

<sup>1</sup> Понятие «нож» в работе используется для обозначения морфо-типологической категории изделий. The concept of “knife” in the work is used to denote the morpho-typological category of products.

### Каменные шлифованные ножи юга Средней Сибири: историография и хронология

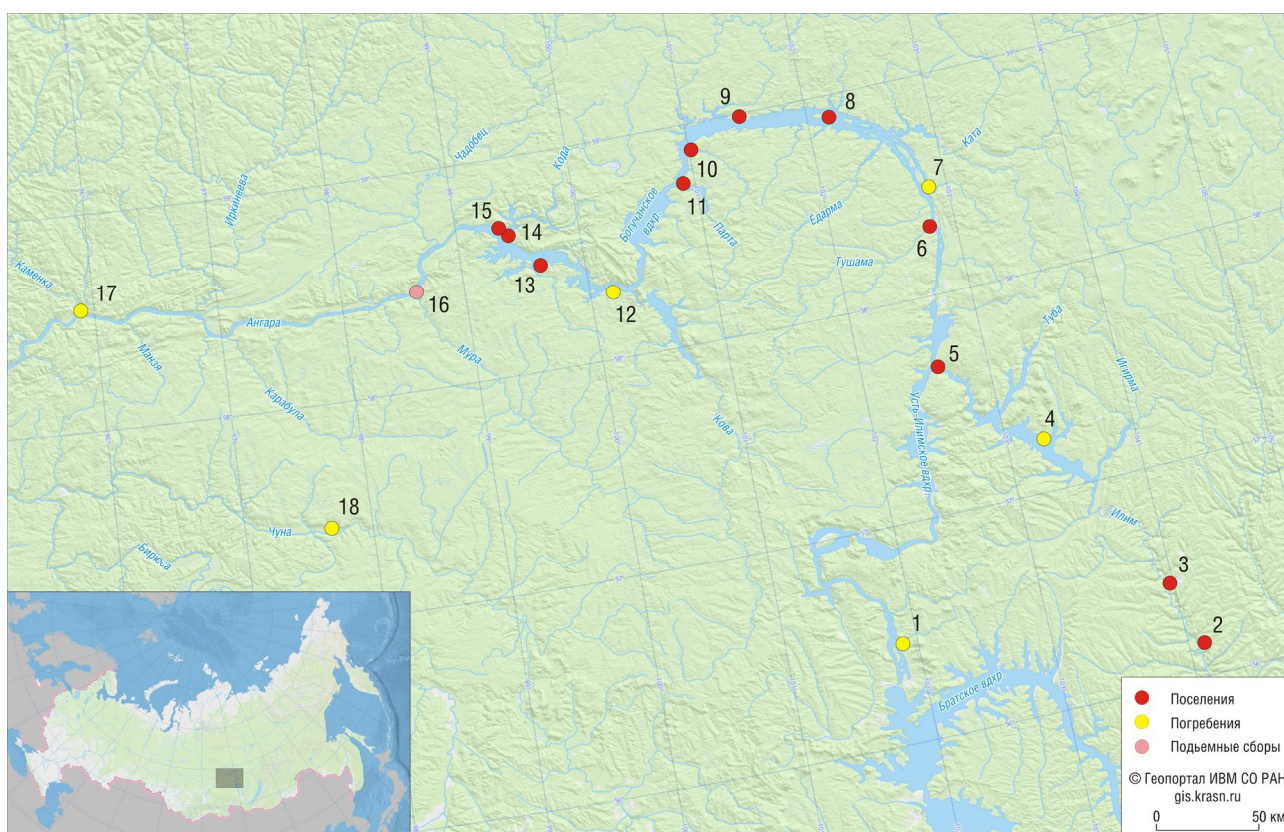
Впервые шлифованные ножи были выделены в самостоятельную группу каменных орудий А.П. Окладниковым (1950) на материалах погребальных комплексов неолита и раннего бронзового века Верхнего (Южного) Приангарья, изученных в 1930-е гг. Шлифованные ножи им были разделены на два типа, различающиеся, в первую очередь, по форме и расположению рабочего края. Первый объединил орудия из «кремнистого сланца» и нефрита с одним линейным лезвием, расположенным на продольном крае изделия (однолезвийные). Ножи эти имеют форму близкую к полулунной, с выпуклой спинкой и, зачастую, слегка вогнутым лезвием (Там же. С. 194). Второй тип представлен нефритовыми ножами удлинённой формы с двулезвийным треугольным острием на торцевой части орудия (Там же. С. 363).

В результате последующих многолетних исследований на территории юга Средней Сибири была получена показательная и многочисленная коллекция шлифованных ножей, происходящих, преимущественно, с территории Верхнего Приангарья, Верхней Лены и западного побережья оз. Байкал. К настоящему времени установлено, что шлифованные ножи были распространены здесь начиная с финального мезолита вплоть до позднего бронзового века. Так, однолезвийные ножи зафиксированы в сопроводительном инвентаре захоронений различных погребальных традиций: раннего неолита – китойской; позднего неолита – исаковской, серовской, архаической (верхнеленской), позднесеровской; раннего бронзового века – глазковской; развитого бронзового века – позднеглазковской; позднего бронзового века –

шумилихинской (Окладников, 1950; 1955; 1978; Горюнова, Смотрова, 1981; Георгиевская, 1989; Горюнова, 1997; 2002; Горюнова и др., 2004; Новиков, Вебер, Горюнова, 2010; Базалийский, 2012; и др.). Нефритовые ножи с треугольным концевым лезвием, помимо захоронений китайской группы, для которых они являются специфическим, маркирующим типом (Окладников, 1950; Георгиевская, 1989; и др.), были отмечены в отдельном погребении Нижняя Джиллинда (р. Витим), соотносимого с щукинской погребальной традицией финального мезолита (Базалийский, 2012. С. 52). Также шлифованные ножи были отмечены, хоть и в меньшей степени, на поселениях в Верхнем Приангарье (Крижевская, 1978. С. 85; Георгиевская, 1989. С. 91), Приольхонье (Хлобыстин, 1964. Рис. 9; Долганов,

2012. С. 79; Горюнова, Новиков, Вебер, 2014. С. 53), на Среднем Енисее (Макаров, 2005. С. 159) и др.

Первые известные находки шлифованных ножей в Северном Приангарье (рис. 1) были сделаны в 1929 г. Г.Ф. Дебецем на р. Илим (Окладников, 1950. С. 106. Рис. 61.4). Здесь же, в конце 1960-х гг. небольшая серия орудий была обнаружена в ходе исследования зоны затопления водохранилища Усть-Илимской ГЭС экспедицией Института истории, философии и филологии СО АН СССР (Васильевский, Аксенов, 1971. С. 154, 171, 174). В 1970–1990-х гг. на ангарском участке Усть-Илимского водохранилища серия шлифованных ножей обнаружена в погребениях могильника в устье р. Шаманки отрядом Иркутского государственного университета (Соколов, 1982. С. 103, 105) и Новостроечной



**Рис. 1. Фрагмент карты Северного Приангарья с указанием размещения местонахождений каменных шлифованных ножей:** 1 – Шаманка 1; 2 – Аталонга; 3 – Шестаково; 4 – Усть-Тушамы (Илимская); 5 – Усть-Илим; 6 – Усть-Тушамы 1; 7 – Усть-Зелинда-2; 8 – Сергушкин-1, пункт «А», Сергушкин-2; 9 – Хедугин ручей; 10 – Устье реки Кутарей, Гора Кутарей; 11 – Парта; 12 – Утес Медвежий; 13 – Пашина; 14 – Проспихинская Шивера-IV, Шивера Проспихино II; 15 – Кода-3; 16 – пункт сбора в районе устья р. Мура; 17 – Каменка-1; 18 – стоянка им. Генералова

**Fig. 1. Fragment of the map of the Northern Angara region showing location of stone grinded knives:** 1 – Shamanka 1; 2 – Atalonga; 3 – Shestakovo; 4 – Ust'-Tushama (Ilimskaya); 5 – Ust'-Ilim; 6 – Ust'-Tushama 1; 7 – Ust'-Zelinda-2; 8 – Sergushkin-1, point «A», Sergushkin-2; 9 – Khedugin ruchej; 10 – Ust'e reki Kutarei, Gora Kutarei; 11 – Parta; 12 – Utes Medvezhij; 13 – Pashina; 14 – Prospikhinskaya Shivera-IV, Shivera Prospikhino II; 15 – Koda-3; 16 – surface find near from estuary of Mura; 17 – Kamenka-1; 18 – stoyanka im. Generalova

экспедицией Центра по сохранению историко-культурного наследия Иркутской области (Луньков, 2002. С. 77). В нижнем течении р. Ангары находки ножей в разное время были сделаны в ходе исследований ИИФФ СО АН СССР (Васильевский, Бурилов, Дроздов, 1988. С. 67, 72, 76), Красноярского государственного педагогического института (с 1993 г. – университета) (Там же. С. 109; Заика, 2009. С. 64) и Сибирского федерального университета. Однако наибольшая часть известных шлифованных ножей была обнаружена здесь в ходе проведения развернутых исследований в зоне затопления водохранилища Богучанской ГЭС в рамках Богучанской археологической экспедиции Института археологии и этнографии СО РАН в 2008–2012 гг. (Выборнов, Субботина, 2010. С. 100; Лысенко, 2012. С. 89, 91; Марченко и др., 2012. С. 455; Славинский и др., 2012. С. 201. Рис. 2.2; Герман, Леонтьев, 2013. С. 143; Славинский и др., 2014. С. 117. Табл. 2; Деревянко и др., 2015. Рис. 172.1, 2, 8, 271.5, 337.4; Гришин и др., 2016. С. 104; Чеха, 2016. С. 108). В единственном числе известен нож, найденный вне долины р. Ангары – на стоянке им. Генералова, в бассейне р. Чуны (Уды), изучавшейся экспедицией ИГУ в 2013 г. (Бердникова и др., 2014. С. 177).

На территории Северного Приангарья большая часть находок шлифованных ножей обнаружена в компрессионных культурных слоях поселений, содержащих неразделимые материалы неолита и палеометалла (зачастую вместе с предметами более позднего времени). В отдельных случаях можно предполагать более узкую датировку материалов культурных слоев в рамках неолита на стоянках Усть-Илим (Васильевский, Аксенов, 1971. С. 170–176, 185) и Хедугин ручей (Лысенко, 2012). Более информативным источником для определения возраста ножей являются погребальные комплексы. Так, к неолиту отнесены орудия, зафиксированные в сопроводительном инвентаре разновременных захоронений могильника Усть-Зелинда-2 (Марченко и др., 2012. С. 455; Гришин и др., 2016. С. 83) и отдельного погребения на стоянке Утес Медвежий (Деревянко и др., 2015. С. 175). Поздним неолитом, на основании аналогий с материалами исаковских и серовских комплексов, датированы отдельные захоронения на местонахождении

ях Усть-Тушама (Илимская) (Васильевский, Аксенов, 1971. С. 152–154) и Каменка-1<sup>2</sup> (Заика, 2009). Финалом неолита – началом бронзового века (5000–4000 С<sup>14</sup> л. н.) предварительно датировано погребение на стоянке им. Генералова (Бердникова и др., 2014. С. 183). К раннему бронзовому веку должны быть отнесены изделия, обнаруженные в погребениях могильника Шаманка (Соколов, 1982; Луньков, 2002). Абсолютный возраст захоронений по аналогии с материалами погребений глазковской группы определен в интервале 4500–3500 С<sup>14</sup> л. н. (Дударек, Лохов, 2014. С. 74).

На материалах юга Средней Сибири отмечено, что конфигурация и морфология однолезвийных ножей неолита, в частности, достаточно устойчива, за исключением вариаций общей формы и размеров (Окладников, 1950. С. 194; 1978. С. 79–80). На общем фоне выделялись только изделия из нефрита, отличающиеся меньшей стандартизацией, формой обушка и острия на конце лезвия, что объяснялось технологическими свойствами сырья, непригодного для обработки расщеплением (Окладников, 1978. С. 80). Наблюдаются некоторые различия неолитических и более поздних изделий. Так, для неолита характерно преобладание ножей из «кремнистого сланца», орудия же эпохи палеометалла изготовлены только из нефрита (Окладников, 1950. С. 194; 1955, С. 49; Горюнова и др., 2004. С. 64). Также для этого времени характерно увеличение числа изделий нестандартизированной (обусловленной параметрами заготовки) формы, на которых специально оформлено только лезвие (Горюнова, Смотровая, 1981. С. 21; Кунгурова, Горюнова, Вебер, 2008. С. 46) и общее уменьшение размеров орудий.

Однолезвийные шлифованные ножи в работах исследователей получили неоднозначную функциональную интерпретацию. Так, А.П. Окладниковым (1950. С. 194; 1978. С. 80) предполагалось многофункциональное использование неолитических ножей в качестве универсальных режущих орудий,

<sup>2</sup> По углю из кострища, перекрывающего кладку погребения, получена дата 4700 ± 120 лет (СОАН-3780). The date 4700 ± 120 years has been obtained from charcoals of the hearth that cover the burial mound (СОАН-3780).

входивших «в число самых необходимых». Г.М. Георгиевской (1989. С. 128) высказывалось предположение об их использовании в качестве инструментов для разделки рыбы.

В ходе экспериментально-трасологических исследований так же были предложены различные схемы использования однолезвийных ножей. С.А. Семеновым (Семенов, 1941. С. 204; 1957. С. 136, 141, 142) на орудиях из ангарских и верхоленских неолитических погребений были отмечены следы двусторонней заполировки и линейные следы, направленные к обуху, под углом к лезвию. Это позволило сделать вывод об использовании ножей для строгания дерева, кости и рога при обработке заготовок малого диаметра – древков, рукоятей, гарпунов и др., для чего вогнутое лезвие «было целесообразной формой». Н.Ю. Кунгуровой (1993) на ножах из поселений Верхнего Приобья зафиксированы двусторонняя матовая пришлифовка кромки лезвия и прерывистые линейные следы, расположенные параллельно краю. Единично отмечены выкрошенность и линейные царапины, расположенные под углом к лезвию. Идентичный износ и эффективность подобных ножей были установлены при срезании и раскройке бересты. Также экспериментами было показано, что при использовании прямого лезвия, заточенного под углом около 45°, орудия эффективны для строгания дерева. В последующем аналогичные следы износа были отмечены Н.Ю. Кунгуровой на ножах из погребений на могильниках западного побережья оз. Байкал – Хужир–Нүгэ XIV (ранний бронзовый век) и Шаманка II (ранний неолит) (Кунгурова, Базалийский, Вебер, 2008. С. 62–63; Кунгурова, Горюнова, Вебер, 2008. С. 46). На основании однообразия износа она делает вывод об узкой специализации орудий в качестве инструментов для обработки бересты (Кунгурова, Горюнова, Вебер, 2008. С. 46). Оба исследователя отмечали непригодность ножей со шлифованным рабочим краем для резания мяса, кожи, где нужно более тонкое и острое лезвие. Иная интерпретация была предложена для ножа, обнаруженного на местонахождении Шивера Проспихино II в Северном Приангарье. Форма орудия и трасологические наблюдения позволили авторам (Выборнов, Субботина, 2010. С. 100) соот-

нести его с типом специализированных рыбных ножей, известных по материалам Дальнего Востока (Волков, 1999. С. 46–51).

### Материалы

Основную часть рассматриваемой коллекции шлифованных ножей с территории Северного Приангарья (41 экз.) составляют изделия, известные по опубликованным материалам (38 экз.). Предметы преимущественно привлекались на основании текстовых описаний и иллюстративного материала, что накладывает ограничения для проведения анализа полного перечня морфологических признаков, частично не отраженных в работах. Не учитывались неинформативные фрагменты и изделия, известные только по коротким упоминаниям. Также привлекаются ранее не опубликованные изделия с комплекса Проспихинская Шивера-IV (2 экз.), и один предмет, происходящий из подъемных сборов в районе устья р. Мура.

Изделия обнаружены как в культурных слоях поселений (25 экз.), так и среди сопроводительного инвентаря погребальных комплексов (15 экз.).

Использованное сырье для большинства рассматриваемых ножей не указано (23 экз.). Семь изделий выполнены из нефрита, а девять из различных литифицированных осадочных пород, условно объединенных в одну группу. Среди последних авторами указывается аргиллит, песчанистый алевролит, сланец, в том числе кремнистый и шиферный. В отдельных случаях применялся «серый кремь» и кислый эффузив. В плане выбора сырья отмечается ориентация на использование горных пород, наиболее поддающихся шлифовке в силу меньшей, в сравнении с кремнистыми породами, твердости<sup>3</sup>. Использование нефрита, импортного

<sup>3</sup> Твердость нефрита составляет ~ 6 по шкале Мооса (Семенов, 1957. С. 47). Твердость, как и другие петрофизические свойства осадочных пород, сильно варьируются. Среди широко распространенных в голоценовых комплексах Северного Приангарья пород данной группы представлены породы с твердостью ~ 4,5–6,5 (Вишневецкий, Выборнов, Котляров, 2011; Гурулёв, 2013; Томилова и др., 2014. С. 85; Гришин и др., 2016. С. 152). The hardness of the jade is ca. 6 on the Moos scale (Seменов, 1957, p. 47). Hardness, like other petrophysical properties, sedimentary rocks vary greatly. Among the

для региона сырья, обусловлено, судя по всему, сочетанием хорошей истираемости и высоких прочностных характеристик, обусловленных сильной вязкостью.

Все рассматриваемые ножи имеют одно лезвие, расположенное на продольном крае изделия. Исключение составляет небольшой (~ 34×25 мм) нефритовый нож ромбической формы с треугольным двойным лезвием (?) (рис. 2.1) со стоянки Кода-3. Форма изделия не находит аналогов среди известных ножей с треугольным острием с территории юга Средней Сибири, в связи с чем его типологическая атрибуция в настоящее время затруднена.

На основании общей формы и метрических характеристик возможно предварительное разделение ножей на три подтипа. К первому, включающему два варианта, отнесены изделия полукруглой или близкой к ней формы, с выпуклым обушковым краем (24 экз.). Преобладают (18 экз.) ножи пластинчатой формы с вогнутым, иногда близким к прямому, лезвием (рис. 2.2–7). Остальные изделия (6 экз.) имеют более широкие пропорции, контур лезвий прямой, в одном случае – выпуклый (рис. 2.8–10). Размеры ножей<sup>4</sup> варьируются: длина ~ 40–77 мм, ширина ~ 12–35 мм. Второй подтип (14 экз.) составляют пластинчатые изделия, имеющие различную форму, близкую к прямоугольнику или овалу (рис. 2.11–18). Лезвия прямые (7 экз.), слабовогнутые (5 экз.) или слабовыпуклые (2 экз.). Ножи данной группы относительно более крупные: длина ~ 44–91 мм, ширина ~ 22–48 мм. Третий подтип составляют два небольших (~ 34×22 и 27×22 мм) ножа укороченных пропорций. Один имеет форму близкую к полукруглой (рис. 2.19), другой – многоугольника (рис. 2.20). Лезвия – слабо вогнутые.

Поверхность ножей в большинстве случаев полностью шлифована, реже представлены слабо модифицированные изделия с частичной, неглубокой шлифовкой (рис. 2.8,11–13). В качестве заготовок ряда изделий использовались пластинчатые отщепы, на что указывают сохранение следов огранки дорсальной поверхности сколов-заготовок, остаточной ударной площадки, изогнутость и плавное уменьшение толщины в профиле и др. Для изготовления нефритовых ножей предположительно использовались плоские обломки породы.

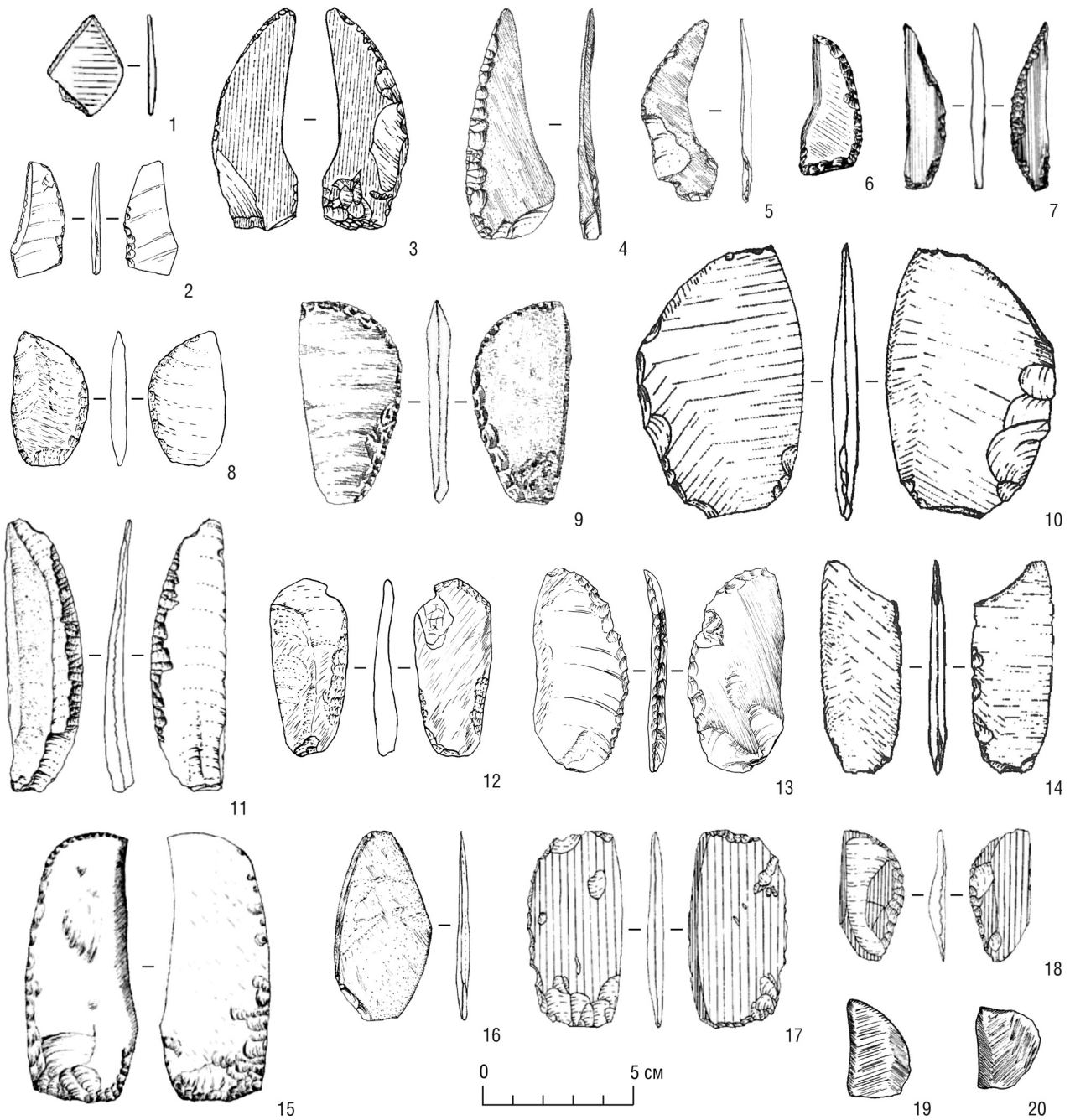
Лезвия ножей выполнены дополнительной шлифовкой (заточкой) фаски по краю изделия. Преобладают орудия с односторонней заточкой. Орудия с двусторонним лезвием достоверно известны только среди материалов могильника Шаманка. В большинстве случаев лезвие захватывает около 4/5 длины изделия, реже – около половины или всю длину. На нескольких орудиях лезвия несут следы односторонней ретушной обработки, перекрывающей шлифовку. Лезвия ножей в верхней части при сопряжении со спиной орудия оканчиваются острием: у орудий первой группы преимущественно остроугольным, у других – тупоугольным либо выпуклым. В единичных случаях отмечено специальное оформление проксимального края в виде треугольного ретушированного выступа (рис. 2.12) или выделение клювовидного острия (рис. 2.14).

Характерной чертой значительной части ножей рассматриваемой выборки является ретушная обработка основания направленной на выделение рукояточной зоны<sup>5</sup>, более отчетливо выраженной у изделий полукруглой формы. На большинстве ножей также отмечена полная или частичная, как правило, краевая ретушь обушка, захватывающая

rocks of this group widespread in Holocene complexes of the Northern Angara region, rocks with a hardness of ca. 4.5–6.5 are represented (Vishnevsky, Vybornov, Kotlyarov, 2011; Gurulev, 2013; Tomilova et al., 2014. 85; Grishin et al., 2016. P. 152).

<sup>4</sup> За исключением одного крупного ножа ~ 89×56 мм (рис. 2.10). With the exception of one large knife, ca. 89 × 56 mm (Fig. 2.10).

<sup>5</sup> Подтверждением фиксации инструментов в рукоятках является характер распространения следов износа, незахватывающих базальную часть (Семенов, 1957. Рис. 48.3–6; Кунгурова, 1993. Рис. 1.1,2,4–6; Кунгурова, Горюнова, Вебер, 2008. Рис. 1.1,3–5). As a confirmation of the fixation of tools in the handles it is supposed the character of the propagation of traces of wear that do not capture the basal part (Semenov, 1957. Figure 48.3–6; Kungurova, 1993. Fig. 1.1,2,4–6; Kungurova, Goryunova, Weber, 2008. Figure 1.1, 3–5).



**Рис. 2. Каменные шлифованные ножи Северного Приангарья:** 1 – Кода-3 (Славинский и др., 2012. Рис. 2.2); 2 – Пашина (Гришин и др., 2016. Рис. 109.5); 3 – Шивера Проспихино II (Выборнов, Субботина, 2010. Рис. 3.1); 4, 5, 16 – Усть-Зелинда-2 (Марченко и др., 2012. Рис. 2.1–3); 6 – Аталонгская (Окладников, 1950. Рис. 61.4); 7 – Хедугин ручей (Лысенко, 2012. Рис. 3.22); 8 – подъемные сборы в районе устья р. Мура; 9 – Сергушкин-2 (Деревянко и др., 2015. Рис. 337.4); 10, 14 – Утес Медвежий (Деревянко и др., 2015. Рис. 172.2,8); 11 – Устье реки Кутарей (Чеха, 2016. Рис. 1.9); 12, 13 – Проспихинская Шивера-IV; 15 – Каменка-1 (Заика, 2009. Рис. 11.1); 17, 18 – Сергушкин-1, пункт «А» (Герман, Леонтьев, 2013. Рис. 8.21,24); 19, 20 – Шаманка (Соколов, 1982. Рис. 5.5, 6.2)

**Fig. 2. Stone grinded knives of the Northern Angara region:** 1 – Koda-3 (Slavinskii et al., 2012. Fig. 2.2); 2 – Pashina (Grishin et al., 2016. Fig. 109.5); 3 – Shivera Prospikhino II (Vybornov, Subbotina, 2010. Fig. 3.1); 4, 5, 16 – Ust'-Zelinda-2 (Marchenko et al., 2012. Fig. 2.1–3); 6 – Atalongskaya (Okladnikov, 1950. Fig. 61.4); 7 – Khedugin ruchei (Lysenko, 2012. Fig. 3.22); 8 – surface find near from estuary of Mura; 9 – Sergushkin-2 (Derevyanko et al., 2015. Fig. 337.4); 10, 14 – Utes Medvezhii (Derevyanko et al., 2015. Fig. 172.2,8); 11 – Ust'e reki Kutarei (Chekha, 2016. Fig. 1.9); 12, 13 – Prospikhinskaya Shivera-IV; 15 – Kamenka-1 (Zaika, 2009. Fig. 11.1); 17, 18 – Sergushkin-1, point "A" (German, Leont'ev, 2013. Fig. 8.21,24); 19, 20 – Shamanka (Sokolov, 1982. Fig. 5.5, 6.2).

зачастую верхний торцовый край. Для орудий из нефрита ретушная модификация не характерна.

### Обсуждение

В результате анализа материалов Северного Приангарья, а также источниковой и аналитической базы по каменным шлифованным ножам юга Средней Сибири можно сделать ряд предварительных заключений.

Возраст однолезвийных ножей Северного Приангарья может быть обозначен обобщенно в широких хронологических рамках неолита – палеометалла. При этом, учитывая наибольшее распространение на сопредельных территориях ножей в погребальных комплексах позднего неолита (5200 – 4500 С<sup>14</sup> л. н.)<sup>6</sup>, допустимо предполагать возраст большей части рассматриваемых изделий в этом диапазоне, допуская при этом как более раннюю, так и более позднюю датировку отдельных изделий. Вопрос изменчивости и существования внутренней хронологии шлифованных ножей в настоящее время остается открытым. Отмеченная на материалах других регионов тенденция в использовании нефрита и упрощении моделей формообразования орудий не может быть подтверждена на региональном уровне в виду малочисленности узких датировок находок. В рамках данной проблемы стоит отметить, что в однокультурных (?) захоронениях могильника Шаманка наряду с нефритовыми ножами отмечены изделия из «кремнистого сланца» и «шифера» (Соколов, 1982. С. 103, 105; Луньков, 2002. С. 77). Также в настоящее время невозможно обозначить культурную атрибуцию изделий ввиду слабой разработанности культурно-хронологической периодизации Северного Приангарья.

При наличии вариабельности общей формы, размеров и степени шлифовки однолезвийных ножей Северного Приангарья отмечается устойчивое повторение основных маркирующих элементов: шлифованное лезвие, проксимальное острие, выделенная рукояточная часть, подправка обушкового и, зачастую, верхнего края. Морфологическое разнообразие шлифованных ножей может быть

связано с рядом факторов, к которым, в первую очередь, должны быть отнесены обусловленность формы изделий параметрами исходных сколов-заготовок и/или функцией конкретных орудий, а также отсутствием детализированной культурно закреплённой морфо-технологической нормы. При этом необходимо учитывать возможность видоизменения изделий в ходе подшлифовки лезвия (Окладников, 1950. С. 194; Кунгурова, 1993. С. 31; Кунгурова, Горюнова, Вебер, 2008. С. 46) и сопряженной коррекции остальных частей орудия.

Правомерно считать, что специфичность однолезвийных ножей, устойчивость общих признаков, и их распространение в широком географическом и временном диапазоне обусловлены функциональными предпосылками, с чем, казалось бы, входят в противоречие факты фиксации на орудиях различных следов износа. Стоит, однако, думать, что полученные исследователями на различных выборках результаты не противоречат, а дополняют друг друга. Так, необходимо иметь в виду то, что речь идет о следах последнего использования, сформировавшихся после финального подновления лезвия, нивелировавшего предыдущий износ, в связи с чем допустимо предполагать возможность функциональной переориентации орудий в процессе использования. Основными параметрами, определяющими эффективность орудия для тех или иных операций, выступают заточка лезвия (одно- или двусторонняя) и ее угол. Так, среди ножей юга Средней Сибири отмечены орудия как с односторонним, так и двойным лезвием, без их выраженной культурно-хронологической группировки. На различные сферы применения ножей также косвенно указывает, в сумме с отсутствием стандартизации размеров и характера лезвия, вариабельность аккомодационной обработки, которая должна быть связана с различными типами фиксации орудий, на что уже указывалось исследователями, считавшими возможным использование ножей как посредством зажима в руке, так и в рукоятях – прямых (закрепление в торец) или колечатых (по типу ранних металлических ножей) (Семенов, 1941. С. 205; 1957. Рис. 48.7, 50.2; 1968. С. 108; Окладников, 1978. С. 80; Кунгурова, 1993. С. 31).

<sup>6</sup> Датировка по: (Базалийский, 2012).  
Date by: (Basaliiski, 2012).



Таким образом, наиболее релевантной кажется гипотеза о полифункциональной в рамках типа роли однолезвийных ножей как инструментов для обработки твердых органических материалов, в первую очередь древесины, в том числе бересты, что не исключает возможность более узкой специализации инструментов в рамках отдельных этапов использования в зависимости от хозяйственно-производственной необходимости. Так же допустимы изменения круга функций ножей в их исторической динамике при сохранении традиции общей конфигурации и технологии изготовления. Например, в эпоху палеометалла при появлении более универсальных металлических ножей, которое, несомненно, должно было отразиться на характере и сфере применения каменных орудий.

Возможность иного применения шлифованных ножей, в частности как инструментов для разделки рыбы и использования ретушированного «обушкового» края изделия (Шивера Проспихино II), требует дополнительного подтверждения. Однако стоит предполагать ограниченную применимость данной функциональной интерпретации к большим сериям орудий, чему противоречит разнообразие форм изделий и отсутствие в большинстве характерной «коленчатости», являющейся наиболее существенным морфологическим маркером рыбных ножей (Волков, 1999. С. 49).

### Заключение

Приведенный обзор находок шлифованных ножей с территории Северного Приангарья при его объективных ограничениях не дает основания говорить об их региональной специфике в рамках юга Средней Сибири. Единообразие однолезвийных ножей предполагает как морфо-технологические, так и, видимо, функциональные

вариации в рамках некоторого ограниченного круга задач. Стоит предполагать, что ножи с концевым треугольным лезвием не имели распространения в Северном Приангарье, что должно быть обусловлено слабым влиянием китайского культурного комплекса в регионе, фиксирующегося только по отдельным характерным вещам среди материалов поселений и элементам погребального обряда (Васильевский, 1978. С. 148; Васильевский, Бурилов, Дроздов, 1988. С. 138).

В рамках дальнейших исследований для уточнения высказанных предварительных заключений представляется необходимым проведение дополнительного экспериментально-трассологического изучения разновременной выборки шлифованных ножей, охватывающей многообразие их морфологических вариаций. Только на этой базе станет возможным достоверное выделение наиболее существенных, функционально значимых морфологических характеристик, комплексная типология и определение их роли в системе стратегий жизнеобеспечения древнего населения юга Средней Сибири.

**Автор выражает глубокую благодарность П.В. Мандрыке за возможность публикации материалов комплекса Проспихинская Шивера-IV и М.В. Панюхину за помощь при формировании выборки изделий с территории Среднего Приангарья.**

*Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Правительства Красноярского края, Красноярского краевого фонда поддержки научной и научно-технической деятельности в рамках научного проекта №16-11-24005.*

### Библиографический список

- Базалийский В.И. Погребальные комплексы эпохи позднего мезолита – неолита Байкальской Сибири: традиции погребений, абсолютный возраст // Известия Лаборатории древних технологий. 2012. Вып. 9. С. 43–101.
- Бердникова Н.Е., Роговской Е.О., Бердников И.М., Липнина Е.А., Лохов Д.Н., Дударек С.П., Соколова Н.Б., Тимошенко А.А., Попов А.А., Харламова Н.В. Стоянка им. Генералова (р. Чуна). Результаты охранно-спасательных

### References

- Bazaliiskii V.I. Mortuary complexes of Late Mesolithic – Neolithic in the Baikal region of Siberia: mortuary traditions, absolute age. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii* [Reports of the Laboratory of Ancient Technologies], 2012, iss. 9, pp. 43–101. (In Russian).
- Berdnikova N.E., Rogovskoi E.O., Berdnikov I.M., Lipnina E.A., Lokhov D.N., Dudarek S.P., Sokolova N.B., Timoshchenko A.A., Popov A.A., Kharlamova N.V. Generalov Site (Tchouna River). Results of Rescue Excavations in 2013.

работ 2013 года // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология. Иркутск. 2014. Т. 7. С. 150–191.

Васильевский Р.С. Археологические исследования на Средней Ангаре (некоторые предварительные результаты работ Ангаро-Илимской экспедиции 1967–1974 гг.) // Древние культуры Приангарья. Новосибирск: Наука, 1978. С. 131–151.

Васильевский Р.С., Аксенов М.П. Археологические исследования в 1967 г. в зоне затопления Усть-Илимской ГЭС // Материалы полевых исследований Дальневосточной археологической экспедиции. Новосибирск: Институт истории филологии и философии Сибирского отделения Академии наук СССР, 1971. Вып. 2. С. 135–201.

Васильевский Р.С., Бурилов В.В., Дроздов Н.И. Археологические памятники Северного Приангарья. Новосибирск: Наука, 1988. 224 с.

Вишневский А.В., Выборнов А.В., Котляров А.В. Петрографический паспорт стоянки гора Кутарей // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во Института археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук, 2011. Т. XVII. С. 26–28.

Волков П.В. Трасологические исследования в археологии Северной Азии. Новосибирск: Изд-во Института археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук, 1999. 192 с.

Выборнов А.В., Субботина А.Л. Некоторые итоги исследований северо-западной оконечности ансамбля археологических памятников Шивера Проспихино в Северном Приангарье // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История, филология. 2010. Т. 9. Вып. 3. С. 94–102.

Георгиевская Г.М. Китоиская культура Прибайкалья. Новосибирск: Наука, 1989. 151 с.

Герман П.В., Леонтьев С.Н. Комплекс археологических материалов с усть-бельской керамикой стоянки Сергущкин-1, пункт «А» // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология. 2013. № 1. С. 133–155.

Горюнова О.И. Древние могильники Прибайкалья (неолит – бронзовый век). Иркутск: Изд-во Иркутского государственного университета, 2002. 84 с.

Горюнова О.И. Серовские погребения Приольхонья (оз. Байкал). Новосибирск: Изд-во Института археологии

*Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya* [The bulletin of Irkutsk state university. Series Geoarchaeology. Ethnology. Anthropology], 2014, vol. 7, pp. 150–191. (In Russian).

Vasil'evskii R.S. Archaeological research in the Middle Angara region (some preliminary results of the work of the Angara-Ilim expedition 1967–1974). *Drevnie kul'tury Priangar'ya* [Ancient cultures of the Angara region]. Novosibirsk: Nauka Publ., 1978, pp. 131–151. (In Russian).

Vasil'evskii R.S., Aksenov M.P. Archaeological research in 1967 in the flood zone of the Ust-Ilimskaya hydroelectric power station. *Materialy polevykh issledovaniy Dal'nevostochnoi arkheologicheskoi ekspeditsii* [Field research materials of the Far Eastern archaeological expedition]. Novosibirsk: Institute of History, Philology and Philosophy of the Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences Publ., 1971, iss. 2, pp. 135–201. (In Russian).

Vasil'evskii R.S., Burilov V.V., Drozdov N.I. *Arkheologicheskie pamyatniki Severnogo Priangar'ya* [Archaeological sites of the Northern Angara region]. Novosibirsk: Nauka Publ., 1988, 224 p. (In Russian).

Vishnevskii A.V., Vybornov A.V., Kotlyarov A.V. Petrographic passport of the site Gora Kutarei. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii* [Problems of archeology, ethnography, anthropology of Siberia and contiguous territories]. Novosibirsk: Institute of Archeology and Ethnography of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences Publ., 2011, vol. XVI, pp. 26–28. (In Russian).

Volkov P.V. *Trasologicheskie issledovaniya v arkheologii Severnoi Azii* [Microwear research in the archeology of North Asia]. Novosibirsk: Institute of Archeology and Ethnography of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences Publ., 1999, 192 p. (In Russian).

Vybornov A.V., Subbotina A.L. Some results of investigation in north-western tip of ensemble by archaeological sites Shivera Prospihino in Northern Angara. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Istoriya, filologiya* [Bulletin of the Novosibirsk state university. Series History, Philology], 2010, vol. 9, iss. 3, pp. 94–102. (In Russian).

Georgievskaya G.M. *Kitoiskaya kul'tura Pribaikal'ya* [The Kitoi culture of the Baikal region]. Novosibirsk: Nauka Publ., 1989, 151 p. (In Russian).

German P.V., Leont'ev S.N. The Ust'-Belaia pottery of Sergushkin-1 point "A" site. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya* [The bulletin of Irkutsk state university. Series Geoarchaeology. Ethnology. Anthropology], 2013, no. 1, pp. 133–155. (In Russian).

Goryunova O.I. *Drevnie mogil'niki Pribaikal'ya (neolit – bronzovyi vek)* [Ancient burial grounds of the Baikal region (Neolithic – Bronze Age)]. Irkutsk: Irkutsk state university Publ., 2002, 84 p. (In Russian).

Goryunova O.I. *Serovskie pogrebeniya Priol'khon'ya (oz. Байкал)* [Sеровo burials of Olkhon island region]. No-

и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук, 1997. 112 с.

Горюнова О.И., Новиков А.Г., Вебер А.В. Раннеолитический комплекс V нижнего культурного слоя поселения Саган-Заба II на Байкале: планиграфия и датировка // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология. 2014. Т. 8. С. 45–62.

Горюнова О.И., Новиков А.Г., Зяблин Л.П., Смотров В.В. Древние погребения могильника Улярба на Байкале (неолит – палеометалл). Новосибирск: Изд-во Института археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук, 2004. 88 с.

Горюнова О.И., Смотров В.И. Погребальные комплексы могильника Шумилиха (анализ материалов и датировка памятника) // Бронзовый век Приангарья: могильник Шумилиха. Иркутск: Иркутский государственный университет, 1981. С. 17–28.

Гришин А.Е., Марченко Ж.В., Гаркуша Ю.Н., Гурулёв Д.А., Шнайдер С.В., Кулик Н.А., Васильев С.К., Кербс Е.А. Стоянка Пашина в Северном Приангарье (исследования 2008–2009 гг.). Новосибирск: Институт археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук, 2016. 168 с. (Тр. Богучанской археологической экспедиции; т. 2).

Гурулёв Д.А. Каменное сырье стоянки Аплинский порог (Северное Приангарье) // Археология, этнология и антропология АТР. Междисциплинарный аспект: материалы докладов LIII Региональной (IX Всероссийской с международным участием) археолого-этнографической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (Владивосток, 24–30 марта 2013 г.). Владивосток: Издательский дом ДВФУ, 2013. С. 29–31.

Деревянко А.П., Цыбанков А.А., Постнов А.В., Славинский В.С., Выборнов А.В., Зольников И.Д., Деев Е.В., Присекайло А.А., Марковский Г.И., Дудко А.А. Богучанская археологическая экспедиция: очерк полевых исследований (2007–2012 годы). Новосибирск: Изд-во Института археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук, 2015. 564 с. (Тр. Богучанской археологической экспедиции; т. 1).

vosibirsk: Institute of Archeology and Ethnography of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences Publ., 1997, 112 p. (In Russian).

Goryunova O.I., Novikov A.G., Veber A.V. Early Neolithic complex of V (lower) cultural layer of settlement Sagan-Zaba II on Lake Baikal: planigraphy and dating. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya* [The bulletin of Irkutsk state university. Series Geoarchaeology. Ethnology. Anthropology], 2014, vol. 8, pp. 45–62. (In Russian).

Goryunova O.I., Novikov A.G., Zyablin L.P., Smotrova V.B. *Drevnie pogrebeniya mogil'nika Ulyarba na Baikal (neolit – paleometall)* [Ancient graves of the Ulyarba burial grounds on Lake Baikal (the Neolithic and Metal ages)]. Novosibirsk: Institute of Archeology and Ethnography of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences Publ., 2004, 88 p. (In Russian).

Goryunova O.I., Smotrova V.I. Grave complexes of the burial ground of Shumilikha (analysis of materials and dating). *Bronzovyi vek Priangar'ya: mogil'nik Shumilikha* [Bronze Age of the Angara region: Shumilikha burial ground]. Irkutsk: Irkutsk state university Publ., 1981, pp. 17–28. (In Russian).

Grishin A.E., Marchenko Zh.V., Garkusha Yu.N., Gurulev D.A., Shnaider S.V., Kulik N.A., Vasil'ev S.K., Kerbs E.A. *Stoyanka Pashina v Severnom Priangar'e (issledovaniya 2008–2009 gg.)* [Pashina site in the Northern Angara region (research of 2008–2009)]. Novosibirsk, IAET SO RAN Publ. [Institute of Archeology and Ethnography of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences], 2016, 168 p. (Tr. Boguchanskoi arkheologicheskoi ekspeditsii [Proceedings of the Boguchany archaeological expedition]; vol. 2). (In Russian).

Gurulev D.A. Stone raw materials of the Aplinsky porog site (Northern Angara). *Arkheologiya, etnologiya i antropologiya ATR. Mezhdistsiplinarnyi aspekt: materialy докладов LIII Regional'noi (IX Vserossiiskoi s mezhdunarodnym uchastiem) arkheologo-etnograficheskoi konferentsii studentov, aspirantov i molodykh uchenykh, 24–30 marta 2013 g., Vladivostok* [Archeology, Ethnology and Anthropology of the Asia-Pacific region. Interdisciplinary aspect: the materials of the reports of the LIII Regional (IX All-Russian with international participation) archaeological and ethnographic conference of students, graduate students and young scientists, March 24–30, 2013, Vladivostok]. Vladivostok: Far Eastern Federal University Publ., 2013, pp. 29–31. (In Russian).

Derevyanko A.P., Tsyibankov A.A., Postnov A.V., Slavinskiy V.S., Vyibornov A.V., Zolnikov I.D., Deev E.V., Prisekaylo A.A., Markovskiy G.I., Dudko A.A. *Boguchanskaya arkheologicheskaya ekspeditsiya: ocherk polevykh issledovaniy (2007–2012 gody)* [Boguchany archaeological expedition: an essay of field research (2007–2012)]. Novosibirsk: Institute of Archeology and Ethnography of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences Publ., 2015, 564 p. (Tr. Boguchanskoi arkheologicheskoi ekspeditsii [Pro-

Долганов В.А. Корреляция комплексов поселений и погребений позднего неолита Приольхонья (озеро Байкал) // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: история, филология. 2012. Т. 11. Вып. 7. С. 76–81.

Дударек С.П., Лохов Д.Н. Погребальные комплексы бронзового века Северного Приангарья. Вопросы хронологии и культурной принадлежности // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2014. Т. 7. С. 54–80.

Заика А.Л. Неолитическое погребение в устье р. Каменки на Нижней Ангаре // Известия Лаборатории древних технологий. 2009. Вып. 7. С. 60–72.

Крижевская Л.Я. Неолит поселения в устье р. Белой (по материалам раскопок 1957 и 1959 гг.) // Древние культуры Приангарья. Новосибирск: Наука, 1978. С. 69–95.

Кунгурова Н.Ю. Шлифованные ножи Верхнего Приобья // Культура древних народов Южной Сибири. Барнаул: Изд-во Алтайского государственного университета, 1993. С. 30–33.

Кунгурова Н.Ю., Базалийский В.И., Вебер А.В. Функции орудий из погребений могильника Шаманка II (предварительные результаты) // Известия Лаборатории древних технологий. 2008. Вып. 6. С. 57–64.

Кунгурова Н.Ю., Горюнова О.И., Вебер А.В. Результаты трасологических исследований каменных изделий из погребений могильника Хужир-Нугэ XIV (Приольхонье) // Известия Лаборатории древних технологий. 2008. Вып. 6. С. 44–56.

Луньков А.В. Могильник в устье реки Шаманки (Северное Приангарье) // Археологическое наследие Байкальской Сибири. 2002. Вып. 2. С. 74–85.

Лысенко Д.Н. Поселенческий комплекс стоянки Хедугин ручей (результаты работ 2011 г.) // Древности Приенисейской Сибири. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. Вып. V. С. 85–96.

Макаров Н.П. Хронология и периодизация эпохи неолита и бронзы Красноярской лесостепи // Известия Лаборатории древних технологий. 2005. Вып. 3. С. 149–171.

Марченко Ж.В., Гаркуша Ю.Н., Гришин А.Е., Казакова Е.А. Исследования на могильнике Усть-Зелинда-2 в

ceedings of the Boguchany archaeological expedition; vol. 1]). (In Russian).

Dolganov V.A. Correlation complexes of settlements and burials of late Neolithic in Cis-Ol'khon (Baikal lake). *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: istoriya, filologiya* [Bulletin of the Novosibirsk state university. Series: History, Philology], 2012, vol. 11, iss. 7, pp. 76–81. (In Russian).

Dudarek S.P., Lohov D.N. Burial complexes of the Bronze Age in the Northern Angara region. Chronology problems and cultural identity. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya* [The bulletin of Irkutsk state university. Series Geoarchaeology. Ethnology. Anthropology], 2014, vol. 7, pp. 54–80. (In Russian).

Zaika A.L. Neolithic burial at the estuary of Kamenka River in the Lower Angara region. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii* [Reports of the Laboratory of Ancient Technologies], 2009, iss. 7, pp. 60–72. (In Russian).

Krizhevskaya L.Ya. Neolithic site at the estuary of Belaya (based on excavations from 1957 and 1959). *Drevnie kul'tury Priangar'ya* [Ancient cultures of the Angara region]. Novosibirsk: Nauka Publ., 1978, pp. 69–95. (In Russian).

Kungurova N.Yu. Grinded knives of the Upper Ob' region. *Kul'tura drevnikh narodov Yuzhnoi Sibiri* [Culture of the ancient peoples of Southern Siberia]. Barnaul: Altai State University Publ., 1993, pp. 30–33. (In Russian).

Kungurova N.Yu., Bazaliiskii V.I., Veber A.V. Functions of tools from burials of the Shamanka II necropolis (preliminary results). *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii* [Reports of the Laboratory of Ancient Technologies], 2008, iss. 6, pp. 57–64. (In Russian).

Kungurova N.Yu., Goryunova O.I., Veber A.V. Results of microwear examination of stone pieces from burials of the Khuzhir-Nuge XIV necropolis (Olkhon island region). *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii* [Reports of the Laboratory of Ancient Technologies], 2008, iss. 6, pp. 44–56. (In Russian).

Lun'kov A.V. Burial ground at the estuary of Shamanka (Northern Angara region). *Arkheologicheskoe nasledie Baikalskoi Sibiri* [Archaeological heritage of Baikal Siberia], 2002, iss. 2, pp. 74–85. (In Russian).

Lysenko D.N. *Poselencheskii kompleks stoyanki Khedugin ruchej (rezul'taty rabot 2011 g.)* [Settlement complex of the site Hedugin ruchej (results of works 2011)]. *Drevnosti Prieniseiskoi Sibiri* [Antiquities of the Yenisei Siberia]. Krasnoyarsk: Siberian Federal University Publ., 2012, iss. V, pp. 85–96. (In Russian).

Makarov N.P. *Khronologiya i periodizatsiya epokhi neolita i bronzy Krasnoyarskoi lesostepi* [Chronology and periodization of the Neolithic and Bronze Age of the Krasnoyarsk forest-steppe]. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii* [Reports of the Laboratory of Ancient Technologies], 2005, iss. 3, pp. 149–171. (In Russian).

Marchenko Zh.V., Garkusha Yu.N., Grishin A.E., Kazakova E.A. Researches at the Ust-Zelinda-2 burial ground

2012 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2012. Т. XVIII. С. 455–460.

Новиков А.Г., Вебер А.В., Горюнова О.И. Погребальные комплексы бронзового века Прибайкалья: могильник Хужир-Нугэ XIV. Новосибирск: Изд-во Института археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук, 2010. 296 с.

Окладников А.П. Верхоленский могильник – памятник древней культуры народов Сибири. Новосибирск: Наука, 1978. 288 с.

Окладников А.П. Неолит и бронзовый век Прибайкалья: Глазковское время. Ч. III. М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1955. 374 с. (Материалы и исследования по археологии СССР, № 43).

Окладников А.П. Неолит и бронзовый век Прибайкалья: Историко-археологическое исследование. М. – Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1950. Ч. I, II. 412 с. (Материалы и исследования по археологии СССР, № 18).

Славинский В.С., Аноikin А.А., Рыбалко А.Г., Казакова Е.А., Милютин К.И. Археологические комплексы стоянки Кода-3 (Северное Приангарье) // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: история, филология. 2012. Т. 11. Вып. 7. С. 194–205.

Семенов С.А. Первобытная техника (опыт изучения древнейших орудий и изделий по следам работы). М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1957. № 54. 240 с. (Материалы и исследования по археологии СССР).

Семенов С.А. Развитие техники в каменном веке. Л.: Наука, 1968. 356 с.

Семенов С.А. Следы употребления на неолитических орудиях из ангарских погребений // Палеолит и неолит СССР. М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1941. № 2. С. 203–211. (Материалы и исследования по археологии СССР).

Славинский В.С., Рыбин Е.П., Рыбалко А.Г., Аноikin А.А., Цыбанков А.А., Зольников И.Д., Васильев С.К., Сердюк Н.В., Слепченко С.М., Марковский Г.И., Милютин К.И., Исаков Г.Т. Археологические комплексы стоянки

in 2012. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii* [Problems of archeology, ethnography, anthropology of Siberia and contiguous territories], 2012, vol. XVIII, pp. 455–460. (In Russian).

Novikov A.G., Veber A.V., Goryunova O.I. *Pogrebal'nye komplekсы bronzovogo veka Pribaikal'ya: mogil'nik Khuzhir-Nuge XIV* [Burial complexes of the Baikal region Bronze Age: Khuzhir-Nuge XIV necropolis]. Novosibirsk, IAET SO RAN Publ. [Institute of Archeology and Ethnography of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences], 2010, 296 p. (In Russian).

Okladnikov A.P. *Verkholskii mogil'nik – pamyatnik drevnei kul'tury narodov Sibiri* [Verkholsky necropolis – burial site of ancient culture of peoples of Siberia]. Novosibirsk, Nauka Publ., 1978, 288 p. (In Russian).

Okladnikov A.P. Neolithic and Bronze Age of the Baikal region: Glazkovo period. Part III. Moscow-Leningrad: Academy of Sciences of the USSR Publ., 1955, 374 p. (*Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR* [Materials and research on archeology of the USSR, no. 43]). (In Russian).

Okladnikov A.P. *Neolit i bronzovyi vek Pribaikal'ya: Istoriiko-arkheologicheskoe issledovanie. Ch. I i II* [Neolithic and Bronze Age of the Baikal region: historical-archaeological research]. Moscow – Leningrad: Academy of Sciences of the USSR Publ., 1950. Part I, II. no. 18, 412 p. (*Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR* [Materials and research on archeology of the USSR]). (In Russian).

Slavinskii V.S., Anoin A.A., Rybalko A.G., Kazakova E.A., Milyutin K.I. The archaeological complexes of Koda-3 site (the Northern Trans-Angara territory). *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: istoriya, filologiya* [Bulletin of the Novosibirsk state university. Series: History, Philology], 2012, vol. 11, iss. 7, pp. 194–205. (In Russian).

Seменов S.A. *Pervobytnaya tekhnika (opyt izucheniya drevneishikh orudii i izdelii po sledam raboty)* [Prehistoric technology (an experimental study of the oldest tools and artefacts from use-wear traces)]. Moscow – Leningrad: Academy of Sciences of the USSR Publ., 1957. no. 54. 240 p. (*Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR* [Materials and research on archeology of the USSR]). (In Russian).

Seменов S.A. *Razvitie tekhniki v kamennom veke* [The development of technology in the Stone Age]. Leningrad: Nauka Publ., 1968, 356 p. (In Russian).

Seменов S.A. *Sledы upotrebleniya na neolicheskikh orudiyakh iz angarskikh pogrebenii* [Traces of use on Neolithic tools from the Angara burials]. *Paleolit i neolit SSSR* [Paleolithic and Neolithic of USSR]. Moscow – Leningrad: Academy of Sciences of the USSR Publ., 1941, no. 2, pp. 203–211. (*Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR* [Materials and research on archeology of the USSR]). (In Russian).

Slavinskii V.S., Rybin E.P., Rybalko A.G., Anoin A.A., Tsybankov A.A., Zol'nikov I.D., Vasil'ev S.K., Serdyuk N.V., Slepchenko S.M., Markovskii G.I., Milyutin K.I., Isakov G.T. Archaeological complexes from Ust-Tushama-1 site (North-

Усть-Тушамы-1 (Северное Приангарье) // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: история, филология. 2014. Т. 13. Вып. 7. С. 109–123.

Соколов В.Н. Новые данные по археологии Средней Ангары // Материальная культура древнего населения Восточной Сибири. Иркутск: Изд-во Иркутского государственного университета, 1982. С. 101–116.

Томилова Е.А., Стасюк И.В., Акимова Е.В., Кукса Е.Н., Махлаева Ю.М., Горельченкова О.А., Харевич В.М., Орешников И.А. Многослойная стоянка Усть-Кова I в Северном Приангарье: итоги исследований 2008–2011 гг. // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология. 2014. Т. 8. С. 82–99.

Хлобыстин Л.П. Многослойное поселение Улан-Хада на Байкале (по материалам Б.Э. Петри) // КСИА. Москва. 1964. Вып. 97. С. 25–32.

Чеха А.Н. Каменные индустрии слоя 3 стоянки Устье реки Кутарей в Северном Приангарье // Вестник Томского государственного университета. История. 2016. № 6 (44). С. 106–113.

#### Сведения об авторе

**Гурулёв Дмитрий Александрович**, младший научный сотрудник Лаборатории археологии, этнографии и истории Сибири, Сибирский федеральный университет, 660041, Российская Федерация, г. Красноярск, просп. Свободный, 79, e-mail: pepel-ls@mail.ru

#### Критерии авторства

Гурулёв Д.А. выполнил исследовательскую работу, на основании полученных результатов провел обобщение, подготовил рукопись, документы и иллюстрации к печати, имеет на статью авторские права и несет полную ответственность за ее оригинальность.

#### Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

ern Trans-Angara basin). *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: istoriya, filologiya* [Bulletin of the Novosibirsk state university. Series: History, Philology], 2014, vol. 13, iss. 7, pp. 109–123. (In Russian).

Sokolov V.N. New data on the archeology of the Middle Angara region. *Material'naya kul'tura drevnego naseleniya Vostochnoi Sibiri* [Material culture of the ancient population of Eastern Siberia]. Irkutsk: Irkutsk state university Publ., 1982, pp. 101–116. (In Russian).

Tomilova E.A., Stasyuk I.V., Akimova E.V., Kuksa E.N., Makhlaeva Yu.M., Gorel'chenkova O.A., Kharevich V.M., Oreshnikov I.A. Multilayered site Ust'-Kova I in the Northern Angara region: investigation results of 2008–2011. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya* [The bulletin of Irkutsk state university. Series Geoarchaeology. Ethnology. Anthropology], 2014, vol. 8, pp. 82–99. (In Russian).

Khlobystin L.P. Multilayered site Ulan-Khada on Baikal Lake (based on the materials of B.E. Petri). *KSIA* [Summaries of reports and field researches of the Institute of Archeology]. Moscow, 1964, iss. 97, pp. 25–32. (In Russian).

Chekha A.N. The stone industries of layer 3 of the Ust-Kutarey site in North Angara region. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya* [Tomsk state university journal of history], 2016, no. 6 (44), pp. 106–113. (In Russian).

#### Information about the author

**Dmitry A. Gurulev**, junior researcher, Laboratory of Archaeology, Ethnography and History of Siberia, Siberian Federal University, 79 Svobodny Ave., Krasnoyarsk, 660041, Russian Federation, e-mail: pepel-ls@mail.ru

#### Attribution criteria

Gurulev D.A. made the research work, on the basis of the results conducted a compilation, prepared the manuscript, documents and illustrations for publication, he owns the copyright on this article and solely responsible for its originality.

#### Conflict of interest

The author declares no conflict of interest.