

ISSN 2542-2332 (Print)
ISSN 2686-8040 (Online)

2024 Том 29, №3

НАРОДЫ И РЕЛИГИИ ЕВРАЗИИ



Барнаул

Издательство
Алтайского государственного
университета
2024

ISSN 2542-2332 (Print)
ISSN 2686-8040 (Online)

2024 Vol. 29, №3

NATIONS AND RELIGIONS OF EURASIA



Barnaul

Publishing house
of Altai State University
2024

СОДЕРЖАНИЕ

НАРОДЫ И РЕЛИГИИ ЕВРАЗИИ

2024 Том 29, №3

Раздел I

АРХЕОЛОГИЯ И ЭТНОКУЛЬТУРНАЯ ИСТОРИЯ

- Солодовников К. Н., Алексеева Е. А., Бородаев В. Б., Кирюшин К. Ю., Куфтерин В. В., Рыкун М. П., Слепцова А. В.* Комплексный палеоантропологический анализ скелета ребенка из неолитического погребения Усть-Алейка-5 в Барнаульском Приобье7
- Федорук О. А.* Мужские погребения с украшениями Андроновской (Федоровской) культуры (степной и лесостепной Алтай)32
- Гурулёв Д. А., Ершова О. В., Жу Ч.* Проблемы выделения и абсолютного датирования мезолитических комплексов в Нижнем Приангарье.....46
- Стоякин М. А.* Стремена Когурё на севере Корейского полуострова и Маньчжурии: тупик или эволюция?64

Раздел II

ЭТНОЛОГИЯ И НАЦИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

- Ягафова Е. А., Роговой А. С.* Этническая vs локальная идентичность чувашей в киберпространстве (по материалам социальных сетей «ВКонтакте» и «Одноклассники») 91
- Дамешек Л. М., Дамешек И. Л., Орлова И. В.* Инфекционные заболевания коренных народов восточной Сибири в конце XVIII — начале XX в.: источники распространения и основные меры борьбы107
- Мучаева И. И., Лиджиева И. В.* Кочевые инородцы на коронациях российских монархов в последней трети XIX в.: дары как свидетельства верноподданства 128

Раздел III

РЕЛИГИОВЕДЕНИЕ И ГОСУДАРСТВЕННО-КОНФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

- Дашковский П. К., Зиберт Н. П.* Православные общины Западной Сибири в условиях антирелигиозной политики Н. С. Хрущева146
- Жанбосинова А. С., Лысенко Ю. А., Омурова Ж. О., Омарканова А. О.* Исламский фактор в содержании повстанческого движения казахского аула конца 1920 — начала 1930-х гг.166
- Ахатов А. Т., Тузбеков А. И.* Культ священной горы — Аулия Тау на Южном Урале: традиции и новации (по материалам экспедиционного выезда в Кугарчинский район республики Башкортостан в 2023 г.)186

ДЛЯ АВТОРОВ204

CONTENT

NATIONS AND RELIGIONS OF EURASIA

2024 Vol. 29, №3

Section I

ARCHAEOLOGY AND ETNO-CULTURAL HISTORY

<i>Solodovnikov K. N., Alekseeva E. A., Borodaev V. B., Kiryushin K. Yu., Kufterin V. V., Rykun M. P., Sleptsova A. V.</i> An integrated study of the neolithic child skeleton from Ust-Aleika-5 Burial Ground, Barnaul Ob region.....	7
<i>Fedoruk O. A.</i> Male burials with jewelry of the Andronovo (Fedorovo) culture (steppe and forest-steppe Altai)	32
<i>Gurulev D. A., Ershova O. V., Zhu Z.</i> Issues of identification and radiocarbon dating of Mesolithic complexes in the Lower Angara region.....	46
<i>Stoyakin M. A.</i> Koguryo stirrups in the north region of the Korean Peninsula and Manchuria: deadlock or evolution?.....	64

Section II

ETHNOLOGY AND NATIONAL POLICY

<i>Iagafova E. A., Rogovoy A. S.</i> Ethnic vs local identity of the Chuvash cyberspace (based on materials of social networks VKontakte and Odnoklassniki)	91
<i>Dameshek L. M., Dameshek I. L., Orlova I. V.</i> Infectious diseases of indigenous peoples of Eastern Siberia in the 19th-early 20th centuries: sources of spread and main control measures	107
<i>Muchaeva I. I., Iidzhieva I. V.</i> Nomadic foreigners at the coronations of Russian monarchs in the last third of the 19th century: gifts as evidence of loyalty	128

Section III

RELIGIOUS STUDIES AND STATE-CONFESSIONAL RELATIONS

FOR AUTHORS

<i>Dashkovskiy P. K., Ziebert N. P.</i> Orthodox communities of Western Siberia under N. S. Khrushchev's anti-religious policy.....	146
<i>Zhanbossinova A. S., Lysenko Yu. A., Omurova Zh. O., Omarkanova A. O.</i> The Islamic factor in the rebellion movement of the Kazakh aul at the end of the 1920s-early 1930s.....	166
<i>Ahatov A. T., Tuzbekov A. I.</i> Cult of the Auliya tau, sacred mountain in the Southern Ural: traditions and innovations (based on the expedition to Kugarchinsky district of the Republic of Bashkortostan in 2023)	186

FOR AUTHORS	204
--------------------------	-----

УДК 902.6–633 | (282.256.35)
DOI 10.14258/nreur(2024)3–03

Д. А. Гурулёв

АНО «Археологическое исследование Сибири», Красноярск (Россия)

О. В. Ершова

Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск (Россия)

Ч. Чжу

Северо-Западный университет, Сиань (Китай)

ПРОБЛЕМЫ ВЫДЕЛЕНИЯ И АБСОЛЮТНОГО ДАТИРОВАНИЯ МЕЗОЛИТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ В НИЖНЕМ ПРИАНГАРЬЕ

Обсуждаются новые результаты радиоуглеродного датирования (восемь датировок) трех памятников Нижнего Приангарья.

Благодаря полученным данным на стоянке Усть-Карабула удалось обозначить наличие ранее не фиксировавшегося мезолитического (раннеголоценового) культурного компонента. На стоянке Усть-Кова также получена раннеголоценовая датировка, косвенно подтверждающая высказанное в ходе работ 1970–1980-х гг. наблюдение о наличии мезолитического горизонта находок. Образцы из мезолитического слоя стоянки Усть-Кова I показали возраст в рамках раннего Средневековья и Нового времени. Наиболее вероятно, что они связаны с вышележащим культурным слоем и попали сюда в ходе современных нарушений.

Полученные данные и анализ условий залегания мезолитических материалов на других памятниках Нижней Ангары показывают сложность в вычленении мезолитических комплексов в смешанных многокомпонентных культурных слоях голоцена, типичных для памятников региона. Для решения данной проблемы необходимо особое внимание к планиграфической и микростратиграфической структуре культурных слоев и применение серийного радиоуглеродного датирования.

Ключевые слова: Средняя Сибирь, Нижнее Приангарье, мезолит, ранний голоцен, многокомпонентный культурный слой, радиоуглеродное датирование

Цитирование статьи:

Гурулёв Д. А., Ершова О. В., Чжу Ч. Проблемы выделения и абсолютного датирования мезолитических комплексов в Нижнем Приангарье // Народы и религии Евразии. 2024. Т. 29, № 3. С. 46–63. DOI 10.14258/nreur(2024)3–03.

D. A. Gurulev

*Autonomous non-commercial organization «Siberian Archaeological Studies»,
Krasnoyarsk (Russia)*

O. V. Ershova

*Institute of Archaeology and Ethnography Siberian branch Russian Academy
of Sciences, Novosibirsk (Russia)*

Z. Zhu

Northwest University, Xi'an (China)

ISSUES OF IDENTIFICATION AND RADIOCARBON DATING OF MESOLITHIC COMPLEXES IN THE LOWER ANGARA REGION

This article discusses new results from radiocarbon dating (n=8) conducted at three sites in the Lower Angara region. The data obtained has revealed the presence of a previously unknown Mesolithic (Early Holocene) cultural component at the Ust-Karabula site. Additionally, Early Holocene dates were obtained from the Ust-Kova site, which indirectly supports observations made during excavations in the 1970s and 1980s about the existence of a Mesolithic layer of findings. Samples collected from the Mesolithic layer at the Ust-Kova I site dated to the early Middle Ages and the New Age, likely indicating that these samples are related to an overlying cultural layer and were subsequently mixed in due to modern disturbances.

The findings and analysis of Mesolithic materials from other sites in the Lower Angara region highlight the challenges of identifying Mesolithic complexes within mixed, multi-component cultural layers typical of this area. To address this issue, it is crucial to focus on the spatial and micro-stratigraphic organization of cultural layers and to employ systematic radiocarbon dating techniques.

Keywords: Central Siberia, Lower Angara region, Mesolithic, Early Holocene, multicomponent cultural layer, radiocarbon dating

For citation:

Gurulev D. A., Ershova O. V., Zhu Z. Issues of identification and radiocarbon dating of Mesolithic complexes in the Lower Angara region. Nations and Religions of Eurasia. 2024. Vol. 29, No 3. P. 46–63 (in Russian) DOI 10.14258/nreur(2024)3–03.

Гурулёв Дмитрий Александрович, старший научный сотрудник АНО «Археологическое исследование Сибири», младший научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, Красноярск (Россия). **Адрес для контактов:** dm-gurulev@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6992-3183>

Ершова Олеся Валерьевна, сотрудник центра коллективного пользования «Геохронология кайнозоя» Института археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск (Россия).

Адрес для контактов: ersholesya198q@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0007-9731-8822>

Чжу Чжиюн, PhD, научный сотрудник Школы культурного наследия Северо-Западного университета, Сиань (Китай). **Адрес для контактов:** zzy7678@126.com; <https://orcid.org/0009-0009-8895-5517>

Dmitry Aleksandrovich Gurulev, senior researcher of Autonomous non-commercial organization «Siberian Archaeological Studies», junior researcher of Institute of Archaeology and Ethnography Siberian branch Russian Academy of Sciences, Krasnoyarsk (Russia). **Contact address:** dm-gurulev@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6992-3183>

Olesya Valerievna Ershova, member of Cenozoic Geochronology Center, Institute of Archaeology and Ethnography Siberian branch Russian Academy of Sciences, Novosibirsk (Russia). **Contact address:** ersholesya198q@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0007-9731-8822>

Zhiyong Zhu, PhD, researcher of School of Cultural Heritage, Northwest University, Xi'an (China). **Contact address:** zzy7678@126.com; <https://orcid.org/0009-0009-8895-5517>

Введение

Одной из ключевых разработок в изучении поздних этапов каменного века Сибири стала концепция мезолита Верхнего Приангарья, сформированная в конце 1950-х — 1960-е гг. (Г.И. Медведев, М.П. Аксенов и др.) [Мезолит Верхнего Приангарья..., 1971]. На ее основе стало возможным выделение мезолита как самостоятельного этапа археологической периодизации соседних регионов, и в том числе и Нижней Ангары¹. Основанием для этого стало открытие экспедицией Красноярского государственного педагогического института (далее — КГПИ) (руководитель — Н.И. Дроздов) в 1970-х гг. докерамических комплексов на стоянках Чадобец и Усть-Кова I [Дроздов, 1981; Васильевский, Бурилов, Дроздов, 1988: 136–137]. Мезолитический этап соотносился со временем раннего голоцена и был датирован в интервале 10 (11) — 7 тыс. лет назад [Васильевский, Бурилов, Дроздов, 1988: 137]. Характерными чертами периода рассматривались развитое микропластинчатое производство (клиновидные, конусовидные и призматические нуклеусы), распространение топоров с перехватом, полиэдрических (нуклеусы-дрить) и трансверсальных резцов, крупных листовидных ножей, скребел, и др. [Васильевский, Бурилов, Дроздов, 1988].

На протяжении длительного времени материалы этих памятников оставались фактически единственным источником для характеристики мезолитического этапа Нижнего Приангарья. Так, вплоть до середины 2000-х гг. было обнаружено лишь несколько новых местонахождений — Боковушка [Бердников, Бердникова, Воробьева, Роговской, Клементьев, Уланов, Лохов, Дударёк, Новосельцева, Соколова, 2014], Высотина 1 и 2 [Фокин, 2002; Фокин, Быкова, 2005], а также Ича и Подкаменная (Ю.А. Гревцов, А.Ю. Тарасов) в бассейне реки Тассевой (приток Ангары).

¹ Под «Нижним Приангарьем» подразумевается участок долины протяженностью около 850 км от устья Илимского озера до места впадения Ангары в Енисей.

Существенное количественное и качественное пополнение источниковой базы произошло благодаря масштабным спасательным исследованиям в зоне затопления Богучанской ГЭС в 2007–2012 гг. [Деревянко, Цыбанков, Постнов, Славинский, Выборнов, Зольников, Деев, Присекайло, Марковский, Дудко, 2015]. В ходе работ выявлена и изучена серия новых мезолитических комплексов (Сосновый Мыс, Усть-Ёдарма II, Остров Лиственичный и др.), а также проведены новые раскопки стоянки Усть-Кова I. Полученные данные позволили уточнить абсолютную хронологию, состав каменной и костяной индустрий мезолита, а также начать разработку вопросов особенностей стратегий мобильности и жизнеобеспечения [Kuznetsov, Rogovskoi, Klementiev, Mamontov, 2022].

На сегодняшний день в нижнем течении Ангары и на её притоках мезолитические комплексы выделены на 15 памятниках (см. рис. 1). Значительная их часть исследована на ограниченной площади, представлена немногочисленными малоинформативными коллекциями либо не обеспечена абсолютными датировками. Осложняет ситуацию также то, что большинство объектов было расположено в восточной части долины, затопленной в настоящее время водохранилищем Богучанской ГЭС.

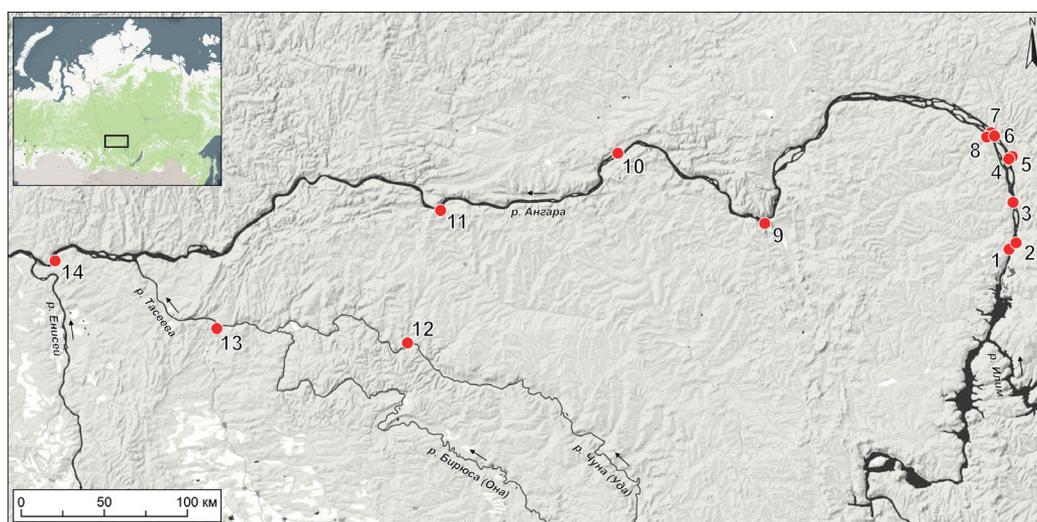


Рис. 1. Археологические памятники Нижнего Приангарья, включающие мезолитические комплексы: 1 – Синяга; 2 – Боковушка; 3 – Усть-Кеуль I; 4 – Отико II; 5 – Ручей Дубинский I; 6 – Сосновый Мыс; 7 – Остров Лиственичный; 8 – Усть-Ёдарма II; 9 – Усть-Кова I; 10 – Чадобец; 11 – Усть-Карабула; 12 – Ича; 13 – Подкаменная; 14 – Высотина 1, 2

Fig. 1. Archaeological sites of the Lower Angara region including Mesolithic complexes: 1 – Sinyaga; 2 – Bokovushka; 3 – Ust-Keul I; 4 – Otiko II; 5 – Ruchey Dubinskiy I; 6 – Sosnovyi Mys; 7 – Ostrov Listvenichnyi; 8 – Ust-Yodarma II; 9 – Ust-Kova I; 10 – Chadobets; 11 – Ust-Karabula; 12 – Icha; 13 – Podkamennaya; 14 – Vysotina 1, 2

Настоящая работа посвящена публикации и анализу новых результатов радиоуглеродного датирования памятников Нижнего Приангарья. Так, с изученных широкими площадями стоянок Усть-Карабула и Усть-Кова впервые были получены даты, ука-

зываются на наличие раннеголоценового культурного компонента. Помимо этого, была предпринята попытка датирования известного мезолитического комплекса стоянки Усть-Кова I. Целью настоящего исследования является обсуждение новых данных в контексте проблем изучения мезолитических памятников Нижнего Приангарья.

Материалы и методы

Радиоуглеродное датирование выполнено для восьми костных образцов. Все они, за исключением одной неатрибутированной кости, принадлежат наземным травоядным млекопитающим (косуля, лось, олени). Видовые определения выполнены кандидатом географических наук А. М. Клементьевым (ИЗК СО РАН, Иркутск; НПО «Археологическое проектирование и изыскания», Красноярск) или авторами раскопок. Полный список образцов приведен в таблице.

Таблица 1

Новые радиоуглеродные датировки с археологических памятников Усть-Карабула, Усть-Кова и Усть-Кова I

Table 1

New radiocarbon dating from the archaeological sites Ust-Karabula, Ust-Kova and Ust-Kova I

№	Контекст	Образец	Метод графитизации	Установка УМС	14С-дата, л. н.	Возраст, кал. л. н.	Лаб. индекс
Усть-Карабула							
1	Зачистка-врезка 1 (2022 г.). Основание культурного слоя	Фрагмент правой лопаточной кости косули*	AGE-3	MICADAS-28	8603 ± 42	9690–9490	GV-4321
2		Фрагмент правой берцовой кости косули*	AGE-3	MICADAS-28	8604 ± 43	9690–9490	GV-4322
Усть-Кова							
3	Раскоп 2 (2011 г.). Культурный слой 2	Фрагмент большой берцовой кости благородного / северного оленя*	ACS	УМС ИЯФ	8711 ± 95	10140–9530	GV-1817
4	Раскоп 2 (2011 г.). Культурный слой 2	Вторая фаланга северного оленя (?) **	KPZn	УМС ИЯФ	20933 ± 299	25880–24380	NskA-893
5	Раскоп 2 (2011 г.). Культурный слой 2Б	Фрагмент трубчатой кости северного оленя**	KPZn	УМС ИЯФ	23766 ± 252	28610–27440	NskA-896
Усть-Кова I							
6	Раскоп 2 (2010 г.). Культурный слой 2	Фрагмент кости млекопитающего**	KPZn	УМС ИЯФ	370 ± 62	520–300	NskA-894
7	Раскоп 1 (2009 г.). Культурный слой 2	Вторая фаланга лося**	KPZn	УМС ИЯФ	1309 ± 64	1350–1070	NskA-895
8	Раскоп 1 (2009 г.). Культурный слой 2	Фрагмент третьей фаланги лося*	ACS	УМС ИЯФ	1464 ± 65	1520–1280	GV-1818

Примечания:

* Определение А. М. Клементьева, ** определение авторов раскопок.

Все датировки получены методом ускорительной масс-спектрометрии (УМС). Химическую пробоподготовку всех образцов, включающую очистку и выделение коллагена (без ультрафильтрации), проводили в лаборатории изотопных исследований ЦКП «Геохронология кайнозоя» ИАЭТ СО РАН, остальные процедуры — в лабораториях НГУ и ИЯФ СО РАН. Процесс зауглероживания, или так называемую графитизацию, который заключается в сжигании вещества (коллагена), выделении CO_2 из смеси газов и восстановлении его до элементарного углерода, проводили различными способами. Образцы 1, 2 — CHNS-методом на швейцарском графитизаторе AGE-3 [Wacker, Nemes, Bourquin, 2010], образцы 3, 8 — абсорбционно-каталитическим способом на российском ACS [Lysikov, Kalinkin, Sashkina, Okunev, Parkhomchuk, Rastigeev, Parkhomchuk, Kuleshov, Vorobyeva, Dralyuk, 2018], образцы 4–7 — криогенной ректификацией CO_2 и графитизацией на Zn (KPZn). Последующий УМС-анализ полученных графитов проводили на двух установках УМС: образцы 1, 2 — на швейцарском комплексе УМС MICADAS [Synal, Stocker, Suter, 2007], образцы 3–8 — на российской уникальной установке УМС ИЯФ СО РАН [Parkhomchuk, Rastigeev, 2011].

С 2020 г. перечисленные ресурсы по графитизации и УМС объединены в ЦКП «Ускорительная масс-спектрометрия Новосибирского государственного университета и Новосибирского научного центра» («AMS Golden Valley», индекс — «GV») [Пархомчук, Петрожицкий, Игнатов, Пархомчук, 2022]. Сравнение двух типов графитизаторов — AGE-3 и ACS и двух типов УМС — УНУ УМС ИЯФ и MICADAS — проведено на образцах кросс-теста GIRI [Petrozhitskiy, Parkhomchuk, Ignatov, Kuleshov, Kutnyakova, Konstantinov, Parkhomchuk, 2024].

Калибровка полученного ^{14}C возраста выполнена в программе OxCal 4.4 [Bronk Ramsey, 2009] с использованием кривой IntCal20 [Reimer, Austin, Bard, Bayliss, Blackwell, Bronk Ramsey, Butzin, Cheng, Edwards, Friedrich, Grootes, Guilderson, Hajdas, Heaton, Hogg, Hughen, Kromer, Manning, Muscheler, Palmer, Pearson, van der Plicht, Reimer, Richards, Scott, Southon, Turney, Wacker, Adolphi, Büntgen, Capano, Fahrni, Fogtmann-Schulz, Friedrich, Köhler, Kudsk, Miyake, Olsen, Reinig, Sakamoto, Sookdeo, Talamo, 2020]. Календарные даты рассчитаны по 2σ (вероятность 95,4%) и округлены до ближайших 10 лет.

Археологический контекст

Развернутые стационарные исследования стоянки Усть-Карабула велись в 1982–1985 гг. и 2008 г. силами Красноярского краевого краеведческого музея (руководитель — Н. П. Макаров) [Макаров, 2013]. В 2022 г. уточняющие разведочные работы на памятнике проводились экспедицией АНО «Археологическое исследование Сибири» (руководители — Д. А. Гурулёв, В. В. Битяев).

Памятник приурочен к ангарской надпойменной террасе с относительной высотой 14–18 м над урезом Ангары и правому приустьевому мысу р. Карабулы, плавно понижающемуся до уровня высокой поймы высотой 4–5 м (рис. 2.-1).

Для разных участков памятника отмечены отличия условий залегания и состава культурного слоя. Наиболее подробно изучена средняя часть мыса (высота 7–9 м), где были заложены раскоп 1 1982–1985 гг. и зачистка-врезка 1 2022 г. (прирезка к северо-западному окончанию раскопа).



Рис. 2. Стоянка Усть-Карабула: 1 – общий вид приустьевой части памятника (вид с севера) (фото); 2 – стратиграфический профиль северо-западной стенки зачистки-врезки 1 2022 г. (фото); 3 – пластинка с ретушью; 4 – резец

Fig. 2. Ust-Karabula site: 1 – general view of the estuary part of the site (view from the north) (photograph); 2 – stratigraphical section of the north-western wall of scraping pit 1, 2022 (photograph); 3 – retouched bladelet; 4 – burin

Культурные остатки здесь были приурочены к мощной (около одного метра), сильно гумусированной аллювиальной почве, подстилаемой стерильным речным песком [Макаров, 2013: 131]. Культурный слой фиксировался по всей мощности почвы. В ходе работ 1980-х гг. он разбирался пятью условными горизонтами. В наиболее низкой северо-западной части отмечено разделение почвы стерильными речными наносами [Макаров, 2013: 131].

Мезолитический комплекс на стоянке Усть-Карабула ранее не выделяли. Начальный этап функционирования стоянки связывали с ранним неолитом [Макаров, 2013: 148]. Вывод был сделан на основании аналогий керамике нижнего, пятого условного культурного горизонта (посольская и «сетчатая»). Абсолютное датирование не проводилось.

В 2022 г. в зачистке-врезке 1¹ вскрыт следующий разрез (рис. 2.-2):

0. Дерново-растительный слой. Мощность — 0,02–0,03 м.

1. Гумусированная черная супесь, легкая. Слой с включениями гальки и бытового мусора в верхней части. Мощность — 0,13–0,28 м. Слой представляет собой преобразованный современным почвообразованием отвал раскопа 1982–1985 гг., а в основании погребенный им гумусовый почвенный горизонт.

2. Темно-серый мелкозернистый песок, плотный. Слой с включением гальки и мелких валунов содержит примесь черной супеси. Мощность — 0,10–0,25 м.

3. Черная гумусированная супесь, плотная. Слой разбивается на две неравные части неясным, прерывистым прослоем темно-серого песка (0,04–0,06 м). Мощность верхней части (3.1) не выдержана, составляет около 0,10–0,40 м, нижней (3.2) — около 0,55–0,60 м. Нижняя часть имеет более темную окраску. Слой с включениями рассеянных угольков и гальки. Мощность — 0,74–0,90 м.

4. Коричневый мелкозернистый песок, легкий. Слой с включением гальки и валунов. Видимая мощность — до 0,20 м.

На площади изученной зачисткой-врезкой 1 культурные остатки залежали в слоях 1–3. Наиболее поздние находки слоя 1 связаны с эпохой Средневековья. В нижней части плохо дифференцированного слоя 3 преимущественно обнаружены стратиграфически нерасчленимые материалы неолитического времени. По высотному положению был условно выделен нижний горизонт находок (5–10 см), не содержащий керамики. Коллекцию данного уровня составляют 59 предметов: продукты дебитаж (33 ед.), орудия и изделия из камня (5 ед.) и фаунистические остатки (21 ед.).

Каменные предметы выполнены из тонкозернистых ороговикованных пород (31 ед.), полупрозрачного сине-коричневого (5 ед.) и бело-желтого (1 ед.) халцедонов, а также темно-красного кварцита (1 ед.). Дебитаж включает сколы подправки площадок микронуклеусов (2 ед.), отщепы (12 ед.) и пластинчатые снятия — пластинки (ширина 6–12 мм) (15 ед.) и пластины (> 12 мм) (4 ед.). Пластинчатые снятия имеют продольную огранку, только два из них краевые — с участками естественной поверхности и негативов поперечных сколов оформления ядрища. На трех пластинках отмечены следы краевой утилизационной (?) выкрошенности.

Орудийный набор включает обломок обработанной пластинки и два резца. Пластинка (рис. 2.-3) представлена медиальным фрагментом, с боковых краев модифицирована встречной плоской параллельной ретушью, доходящей до середины дорсального фаса. На одном крае — участок краевой выкрошенности. Первый резец — боковой двойной, изготовлен на фрагменте пластинчатого скола (рис. 2.-4). Площадка выполнена поперечным сколом и подправлена мелкой ретушью. Образованная резцовым сколом боковая кромка с одной из сторон занята фасетками протяженной чешуйчатой выкро-

¹ Относительная высота в месте закладки вскрытия 7,5 м.

шенности. Основание орудия подправлено отвесной дорсальной ретушью. Второй резец — угловой, выполнен на пластинчатом отщепе, с небольшой серией (2–3 шт.) резцовых сколов. К неоконченным изделиям, очевидно, относятся крупные отщеп и обломок гальки с негативами нерегулярной мелкоотщеповой оббивки.

Определимая часть остеологической коллекции (10 ед.) горизонта принадлежит коспе (плечевая, лопаточная и берцовая кости). Одиночно представлены остатки неопределимых до вида среднего и крупного копытных.

На стоянке Усть-Кова с конца 1970-х гг. и вплоть до начала 2000-х гг. масштабные раскопочные работы проводились силами КГПИ (руководители — Н. И. Дроздов, В. П. Леонтьев, Е. В. Акимова и др.) [Васильевский, Бурилов, Дроздов, 1988: 77–91; Дроздов, Чеха, Лаухин, Кольцова, Акимова, Ермолаев, Леонтьев, Васильев, Ямских, Демиденко, Артемьев, Викулов, Бокарев, Фофонова, Сидорас, 1990: 147–178]. Последний этап исследования стоянки 2008–2011 гг. (руководители — Г. И. Медведев, Е. А. Липнина, Е. О. Роговской, В. П. Леонтьев, Е. В. Артемьев, А. С. Вдовин, Е. А. Акимова, Е. А. Томилова) был инициирован подготовкой к затоплению ложа водохранилища Богучанской ГЭС [Деревянко, Цыбанков, Постнов, Славинский, Выборнов, Зольников, Деев, Присекайло, Марковский, Дудко, 2015: 180–187; Акимова, Томилова, Горельченкова, Кукса, Махлаева, Стасюк, Харевич, 2011; Акимова, Кукса, Стасюк, Томилова, Харевич, Мотузко, 2014].

Памятник приурочен к левобережной надпойменной террасе Ангары высотой 14–17 м, выше устья Ковы. Стоянка многослойная и включает материалы от позднего палеолита до Нового времени. В обобщенном виде разрез верхней части культуросодержащих отложений представлен двухчастным профилем современной полноразвитой почвы супесчано-суглинистого состава. Он разделяется на гумусовый (культурный слой 1) и иллювиальный (культурный слой 2) горизонты, включающие материалы неолита — эпохи Средневековья. В раскопе 2 2011 г. также был выделен культурный слой 2Б, приуроченный к нижележащему, переходному к материковым отложениям почвенному уровню. На значительной площади культуровмещающие отложения нарушены деревенскими постройками и распашкой. В подстилающей их солифлюцированной и криотурбированной пачке покровных отложений залежали палеолитические материалы позднекаргинского (МИС 3) и сартанского (МИС 2) времени (культурный слой 3). Возраст культурных слоев 2 и 3 был определен на основании представительной серии (более 20) радиоуглеродных датировок.

Отдельно указывалось на нахождение немногочисленных мезолитических находок (микроскрепки, небольшие пластины, клиновидные микронуклеусы) в прослое суглинка, занимающего промежуточное положение между культурными слоями 2 и 3 [Дроздов, 1981: 13; Васильевский, Бурилов, Дроздов, 1988: 78, 81]. Материалы не были подробно охарактеризованы и выделены в отдельный культурный слой. Радиоуглеродных датировок раннеголоценового возраста получено не было.

Стоянка Усть-Кова I в конце 1970-х — 1980-е гг. также исследовалась экспедицией КГПИ (руководитель — Н. И. Дроздов) [Васильевский, Бурилов, Дроздов, 1988: 92–101]. В 2008–2011 гг. раскопки проводились отрядами Богучанской археологической экспедиции (руководители — И. В. Стасюк, Е. А. Томилова, В. М. Харевич) [Деревянко, Цы-

банков, Постнов, Славинский, Выборнов, Зольников, Деев, Присекайло, Марковский, Дудко, 2015: 187–190; Томилова, Стасюк, Акимова, Кукса, Махлаева, Горельченкова, Харевич, Орешников, 2014].

Стоянка приурочена к покровным отложениям приустьевой террасы Ковы высотой 10–12 м. На памятнике выделено два основных культурных слоя (1 и 2) и промежуточный, имеющий локальное распространение, слой 1А. Переотложенный слой 1 сформирован распашкой и включал смешанные материалы мезолита — Нового времени. Непотревоженный пахотой слой 1А приурочен к линзовидным прослоям серого песка и включал немногочисленный археологический материал. По результатам первого этапа работ он был датирован ранним неолитом [Васильевский, Бурилов, Дроздов, 1988: 95, 139]. Мезолитический культурный слой 2 включен в подстилающий их красно-коричневый суглинок. Имеется единственная ¹⁴C дата по образцам угля из слоя — 7225 лет назад (КРИЛ-378). Отмечалось, что по культурному слою было сделано несколько датировок, которые были оценены как омоложенные [Васильевский, Бурилов, Дроздов, 1988: 137].

Результаты

С целью установления времени начала накопления культурного слоя на стоянке Усть-Карабула из зачистки-врезки 1 были отобраны два образца для радиоуглеродного датирования. Оба образца, принадлежащие косуле, залегали в зоне контакта слоев 3 и 4 (рис. 2.-2) (нижний горизонт находок). В результате были получены практически идентичные даты (табл. 1.-1, 2), соответствующие второй четверти VIII тыс. до н. э.

Датирование стоянки Усть-Кова было направлено на определение возраста неолитических культурных слоев 2 и 2Б раскопа 2 2011 г. [Акимова, Томилова, Горельченкова, Кукса, Махлаева, Стасюк, Харевич, 2011]. Были отобраны три кости оленей (табл. 1, 3–5). Связь образцов с тем или иным комплексом находок по уровню залегания или планиграфическому положению не прослеживалась. Полученные результаты оказались весьма неожиданными и не соответствующими составу коллекции. Возраст одной кости из слоя 2 (табл. 1.-3) оказался раннеголоценовым, в интервале конца IX — первой половины VIII тыс. до н. э. Две другие датировки (слои 2 и 2Б) (табл. 1.-4, 5) соответствуют раннему этапу сартанского похолодания (LGM).

С расширением круга источников по мезолиту Нижней Ангары в 2010-х гг. более остро встал вопрос возраста мезолита Усть-Ковы I. В связи с этим было предпринято датирование комплекса радиоуглеродным методом. В ходе работ 2008–2011 гг. практически не было обнаружено органических материалов, применимых для датирования. Собрано всего лишь около 10 костей, происходящих, согласно полевой документации, из второго культурного слоя.

Первоначально были датированы два образца, идентифицированные авторами раскопок как фрагмент кости млекопитающего и вторая фаланга лося. В результате был установлен их крайне молодой возраст в районе рубежа Средневековья — Нового времени (середина II тыс. н. э.) (табл. 1.-6) и раннего Средневековья (вторая половина I тыс. н. э.) (табл. 1.-7).

В последующем, в оставшейся коллекции кандидатом географических наук А. М. Клементьевым были определены остатки коровы, домашних барана и лошади, неопределены

мых до вида копытных, и фрагмент третьей фаланги лося. Была сделана еще одна датировка по фаланге лося. По характеру сохранности и видовой принадлежности она рассматривалась как наиболее вероятно относящаяся к раннеголоценовому комплексу. Однако по результатам датирования ее возраст так же оказался раннесредневековым (середина I тыс. н. э.) (табл. 1.-8).

Обсуждение результатов

Результаты работ показывают, что начальный этап функционирования стоянки Усть-Карабула относится к мезолиту. Материалы этого времени залегают в основании культурной слоя на приустьевом мысе и могут быть лишь условно отделены от вышележащих неолитических находок.

Новые датировки со стоянки Усть-Кова, с одной стороны, подтверждают контактное залегание на отдельных участках предметов неолитического и палеолитического раннесартанского комплексов [Акимова, Кукса, Стасюк, Томилова, Харевич, Мотузко, 2014: 259, 263], а, с другой — указывают на нахождение на этом же уровне материалов раннего голоцена. Невозможность контекстуально связать датированную кость с каким-либо комплексом находок не позволяет уверенно говорить об отдельном раннеголоценовом эпизоде обитания. Также не исключаются возможности попадания остатков оленя в отложения естественным путем, их переноса в результате антропогенных нарушений или ошибки единственной датировки. В то же время, учитывая наблюдения 1970–1980-х гг., можно предполагать наличие на стоянке мезолитического компонента.

Рассмотренные ситуации, несмотря на принципиальные различия почвенно-геологических условий, демонстрируют общие сложности в вычленении мезолитических комплексов в многокомпонентном культурном слое. В долине нижнего течения Ангары, как и в целом по территории юга Средней Сибири [Бердников, Бердникова, Воробьева, Роговской, Клементьев, Уланов, Лохов, Дударёк, Новосельцева, Соколова, 2014: 59–61], мезолитические объекты фиксируются в двух ситуациях: в отложениях поймы и покровных осадках надпойменных террас.

Активное ритмичное (чередование циклов отложения аллювия и почвообразования) накопление пойменных отложений более благоприятно для формирования стратиграфически обособленных, относительно кратковременных комплексов культурных остатков. Подобные мезолитические комплексы в регионе отмечены, в частности, на стоянках Остров Лиственичный [Kuznetsov, Rogovskoi, Klementiev, Mamontov, 2022] и Усть-Ёдарма II [Лохов, Липнина, Дударёк, 2023]. В приводимом профиле стоянки Усть-Карабула разделение нижней части культуровмещающей пачки (слой 3) проявляется в виде слабовыраженных малогумусовых прослоев, маркирующих эпизоды более активной аллювиальной аккумуляции. Можно надеяться, что на более низких участках поймы, где осадконакопление должно было протекать более активно, возможно обнаружение стратиграфически обособленного, «чистого» мезолитического комплекса.

Для памятников на надпойменных уровнях выделение мезолитических артефактов из плохо дифференцированных и «спрессованных» культурных слоев нижней и средней частей профиля полноразвитых почв еще более проблематично. Подобные условия залегания в целом типичны для археологических памятников юга Средней Сиби-

ри [Бердников, Бердникова, Воробьева, Роговской, Клементьев, Уланов, Лохов, Дударёк, Новосельцева, Соколова, 2014: 60]. Примеры исследований в Нижнем Приангарье, где в таких условиях удалось выделить мезолитические комплексы, единичны (Ручей Дубинский I, Отико II). Стоит предполагать, что с отсутствием исследовательского фокуса к данной проблеме и выстроенной в соответствии с этим методики полевых и камеральных работ отчасти и связана малочисленность известных мезолитических памятников в регионе. Ситуация дополнительно осложняется общей близостью облика мезолитических и неолитических каменных индустрий, а также отсутствием надежных сырьевых и морфологических маркеров мезолита. Большую исследовательскую роль могли бы сыграть однослойные раннеголоценовые объекты, однако потенциально к таковым относятся только два памятника в приустьевой части Ангары — стоянки Высотина 1 и 2 [Фокин, 2002].

Полученные на стоянке Усть-Кова I датировки документируют отдельные включения в мезолитический культурный слой материалов раннего Средневековья и Нового времени. Проникновение, наиболее вероятно, связано с пертурбациями верхней части отложений памятника в ходе механических нарушений (распашки, раскорчевки леса, деятельности почвенной биоты и пр.). По итогам можно констатировать отсутствие в изученном в 2008–2011 гг. слое костных остатков, которые можно было бы связать с мезолитическим комплексом находок. Схожая ситуация была отмечена и в ходе работ 1970–1980-х гг. Тогда, как непосредственно связанные с культурным слоем, указывались только кости рыб и трубчатые кости небольшого животного [Васильевский, Бурилов, Дроздов, 1988: 95, 97]. Была отмечена очень плохая, вплоть до невозможности извлечения, сохранность кости.

Отсутствие в изученном на столь значительной площади (более 3000 м²) стояночном культурном слое костных остатков вряд ли может быть объяснено их изначальным отсутствием. Наиболее вероятно, что кость не сохранилась по причине неблагоприятных тафономических факторов (длительная экспозиция и склоновое переотложение?) и почвенно-химических условий. Ввиду того, что памятник полностью затоплен, определить в будущем возраст мезолитического комплекса радиоуглеродным методом будет невозможно.

Заключение

Одной из источниковедческих проблем мезолитоведения Нижней Ангары является вычленение раннеголоценовых материалов на памятниках с многокомпонентным компрессионным культурным слоем. Ввиду отсутствия однозначных и «работающих» на небольших выборках морфологических и сырьевых признаков мезолитических индустрий, за исключением отдельных специфических изделий (тесла с перехватом, резцы-дрель), они оказываются неотличимы от материалов более позднего времени. Для выделения отдельных комплексов, в целом, необходимо обратить особое внимание на планиграфическую и микростратиграфическую структуру культурного слоя. Ключевое значение может сыграть серийное радиоуглеродное датирование, позволяющее обозначить наличие мезолитических материалов и, в соответствии с этим, скорректировать методику последующих полевых и камеральных исследований. Фактором, ограничивающим применение данного подхода, однако, зачастую выступает отсутствие необходи-

мых образцов для датирования. Их наличие в культурном слое напрямую зависит от тафономических условий его накопления и характера вмещающей почвенной среды.

Благодарности и финансирование

Авторы выражают благодарность А. М. Клементьеву за определение палеонтологической коллекции, всем авторам раскопок памятников Усть-Ковинского ансамбля за возможность работы с материалами и консультацию, а также сотрудникам ИАЭТ СО РАН, ИЯФ СО РАН и НГУ, проводившим пробоподготовку и радиоуглеродный анализ образцов.

Исследование проведено при поддержке проекта РФФИ № 21–59–93002 «Распространение микропластинчатой технологии расщепления в регионах Шелкового пути».

Acknowledgements and funding

The authors thank Candidate of Sciences (Geography) Alexey M. Klementiev for identifying the paleontological collection, all the authors of excavations of Ust-Kova ensemble sites for the opportunity to work with materials and consultations, as well as employees of the IAET SB RAS, BINP SB RAS and NSU who carried out sample preparation and radiocarbon analysis.

The research was carried out under RFBR project No. 21–59–93002 «The spread of microblade technology along the prehistoric Silk Road».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Акимова Е. В., Кукса Е. Н., Стасюк И. В., Томилова Е. А., Харевич В. М., Мотузко А. Н. Последние раскопки палеолитической стоянки Усть-Кова в Северном Приангарье // Верхний палеолит Северной Евразии и Америки: памятники, культуры, традиции. СПб. : Петербургское Востоковедение, 2014. С. 256–264.

Акимова Е. В., Томилова Е. А., Горельченкова О. А., Кукса Е. Н., Махлаева Ю. М., Стасюк И. В., Харевич В. М. Раскопки многослойного поселения Усть-Кова в 2011 году (неолитические горизонты) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. Т. XVII. С. 359–364.

Бердников И. М., Бердникова Н. Е., Воробьева Г. А., Роговской Е. О., Клементьев А. М., Уланов И. В., Лохов Д. Н., Дударёк С. П., Новосельцева В. М., Соколова Н. Б. Геоархеологические комплексы раннего голоцена на юге Средней Сибири. Оценка данных и перспективы исследований // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология. 2014. Т. 9. С. 46–76.

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

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 ИАЭТ СО РАН, 2015. 564 с.

Дроздов Н. И. Каменный век Северного Приангарья : автореф. дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 1981. 21 с.

Дроздов Н. И., Чеха В. П., Лаухин С. А., Кольцова В. Г., Акимова Е. В., Ермолаев А. В., Леонтьев В. П., Васильев С. А., Ямских А. Ф., Демиденко Г. А., Артемьев Е. В., Вику-

лов А. А., Бокарев А. А., Фофонова И. В., Сидорас С. Д. Хроностратиграфия палеолитических памятников Средней Сибири (бассейн Енисея). Экскурсия №2. Путеводитель Международного симпозиума «Хроностратиграфия палеолита Северной, Центральной, Восточной Азии и Америки (палеоэкологический аспект)»: к XIII Конгрессу ИН-КВА. Новосибирск : Наука, 1990. 184 с.

Лохов Д. Н., Липнина Е. А., Дударёк С. П. Усть-Ёдарма II — опорное многослойное геоархеологическое местонахождение в Северном Приангарье (по результатам работ 2009–2012 гг.) // Известия Иркутского государственного университета. Серия «Геоархеология. Этнология. Антропология». 2023. Т. 44. С. 20–86. DOI: 10.26516/2227–2380.2023.44.20

Макаров Н. П. Стоянка Усть-Карабула и вопросы археологии Северного Приангарья // Археологические исследования древностей Нижней Ангары и сопредельных территорий. Красноярск : КККМ, 2013. С. 130–175.

Мезолит Верхнего Приангарья. Часть I. Памятники Ангаро-Бельского и Ангаро-Идинского районов. Иркутск : Изд-во ИГУ, 1971. 243 с.

Пархомчук В. В., Петрожицкий А. В., Игнатов М. М., Пархомчук Е. В. Центр коллективного пользования «Ускорительная масс-спектрометрия НГУ-ННЦ» // Сибирский физический журнал. 2022. Т. 17. № 3. С. 89–101. DOI: 10.25205/2541–9447–2022–17–3–89–101.

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.

Фокин С. М., Быкова М. В. Исследования в устье Ангары // Археологические открытия 2004 года. М. : Наука, 2005. С. 498–499.

Фокин С. М. Результаты разведки 2001 г. в приустьевом участке р. Ангара // Культурология и история древних и современных обществ Сибири и Дальнего Востока. Материалы XLII Региональной археолого-этнографической студенческой конференции. Омск : Изд-во ОмГПУ, 2002. С. 207–208.

Bronk Ramsey C. Bayesian analysis of radiocarbon dates // Radiocarbon. 2009. Vol. 51. Is. 1. P. 337–360. DOI: 10.2458/azu_js_rc. 51.3494.

Kuznetsov A. M., Rogovskoi E. O., Klementiev A. M., Mamontov A. M. North Angara Early Holocene hunter — gatherers: Archaeological evidence of the collector strategy // Archaeological Research in Asia. 2022. Vol. 31. P. 1–25 (in English). DOI: 10.1016/j. ara. 2022.100369.

Lysikov A. I., Kalinkin P. N., Sashkina K. A., Okunev A. G., Parkhomchuk E. V., Rastigeev S. A., Parkhomchuk V. V., Kuleshov D. V., Vorobyeva E. E., Dralyuk R. I. Novel simplified absorption-catalytic method of sample preparation for AMS analysis designed at the Laboratory of Radiocarbon Methods of Analysis (LRMA) in Novosibirsk Akademgorodok // International Journal of Mass Spectrometry. 2018. Vol. 433. P. 11–18 (in English). DOI: 10.1016/j. ijms. 2018.08.003.

Parkhomchuk E. V., Petrozhitskiy A. V., Ignatov M. M., Kuleshov D. V., Lysikov A. I., Okunev A. G., Babina K. A., Parkhomchuk V. V. ¹⁴C GIRI samples in AMS Golden Valley: graphite preparation using AGE-3 and Absorption-catalytic setup // Radiocarbon. 2024 (in English).

Parkhomchuk V. V., Rastigeev S. A. Accelerator mass spectrometer of the Center for Collective Use of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences // *Journal of Surface Investigation*. 2011. Vol. 5. Is. 6. P. 1068–1072 (in English). DOI: 10.1134/S1027451011110140.

Petrozhitskiy A. V., Parkhomchuk E. V., Ignatov M. M., Kuleshov D. V., Kutnyakova L. A., Konstantinov E. S., Parkhomchuk V. V. Comparative features of BINP AMS and MICADAS facilities working at AMS Golden Valley, Russia // *Radiocarbon*. 2024. P. 1–10 (in English). DOI: 10.1017/RDC. 2024.4

Reimer P., Austin W., Bard E., Bayliss A., Blackwell P., Bronk Ramsey C., Butzin M., Cheng H., Edwards R., Friedrich M., Grootes P., Guilderson T., Hajdas I., Heaton T., Hogg A., Hughen K., Kromer B., Manning S., Muscheler R., Palmer J., Pearson C., van der Plicht J., Reimer R., Richards D., Scott E., Southon J., Turney C., Wacker L., Adolphi F., Büntgen U., Capano M., Fahrni S., Fogtmann-Schulz A., Friedrich R., Köhler P., Kudsk S., Miyake F., Olsen J., Reinig F., Sakamoto M., Sookdeo A., Talamo S. The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP) // *Radiocarbon*. 2020. Vol. 62. Is. 4. P. 725–757 (in English). DOI: 10.1017/RDC. 2020.41.

Synal H.-A., Stocker M., Suter M. MICADAS: A new compact radiocarbon AMS system // *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*. 2007. Vol. 259. Is. 1. P. 7–13 (in English). DOI: 10.1016/J. NIMB. 2007.01.138.

Wacker L., Němec M., Bourquin J. A revolutionary graphitisation system: Fully automated, compact and simple // *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*. 2010. Vol. 268. Is. 7–8. P. 931–934 (in English). DOI: 10.1016/J. NIMB. 2009.10.067.

REFERENCES

Akimova E. V., Kuksa E. N., Stasyuk I. V., Tomilova E. A., Kharevich V. M., Motuzko A. N. Poslednie raskopki paleoliticheskoi stoyanki Ust' — Kova v Severnom Priangar'e [The latest excavations of the Paleolithic site Ust-Kova in the Northern Angara region]. *Verkhonii paleolit Severnoi Evrazii i Ameriki: pamyatniki, kul'tury, traditsii* [The Upper Paleolithic of Northern Eurasia and America: sites, cultures, traditions]. St. Petersburg: Peterburgskoe Vostokovedenie Publ., 2014. P. 256–264 (in Russian).

Akimova E. V., Tomilova E. A., Gorel'chenkova O. A., Kuksa E. N., Makhlaeva Yu. M., Stasyuk I. V., Kharevich V. M. Raskopki mnogosloinogo poseleniya Ust' — Kova v 2011 godu (neoliticheskie gorizonty) [Excavations of the multi-layer site Ust-Kova in 2011 (Neolithic horizons)]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories]. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2011, vol. 17. P. 359–364 (in Russian).

Berdnikov I. M., Berdnikova N. E., Vorobyoeva G. A., Rogovskoi E. O., Klement'ev A. M., Ulanov I. V., Lokhov D. N., Dudaryok S. P., Novosel'tseva V. M., Sokolova N. B. Geoarkheologicheskie komplekсы rannego golotsena na yuge Srednei Sibiri. Otsenka dannyykh i perspektivy issledovaniya [Geoarchaeological Complexes of Early Holocene in the South of Middle Siberia. Data evaluation and research prospects]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya «Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya»* [Bulletin of the Irkutsk

State university. Geoarchaeology, ethnology, and anthropology series]. 2014, vol. 9. P. 46–76 (in Russian).

Derevyanko A. P., Tsybankov A. A., Postnov A. V., Slavinskii V. S., Vybornov A. V., Zol'nikov I. D., Deev E. V., Prisekailo A. A., Markovskii G. I., Dudko A. A. *Boguchanskaya arkheologicheskaya ekspeditsiya: ocherk polevykh issledovaniy (2007–2012 gody)* [Boguchany archaeological expedition: essay on field research (2007–2012)]. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2015, 564 p. (in Russian).

Drozdov N. I. *Kamennyi vek Severnogo Priangar'ya. Avtoref. diss. kand. ist. nauk* [Stone Age of the Northern Angara region. Abstract of Thesis Cand. Hist. Sci]. Novosibirsk, 1981, 21 p. (in Russian).

Drozdov N. I., Chekha V. P., Laukhin S. A., Kol'tsova V. G., Akimova E. V., Ermolaev A. V., Leont'ev V. P., Vasil'ev S. A., Yamskikh A. F., Demidenko G. A., Artem'ev E. V., Vikulov A. A., Bokarev A. A., Foronova I. V., Sidoras S. D. *Khronostratigrafiya paleoliticheskikh pamyatnikov Srednei Sibiri (bassein Eniseya). Ekskursiya № 2. Putevoditel' Mezhdunarodnogo simpoziuma «Khronostratigrafiya paleolita Severnoi, Tsentral'noi, Vostochnoi Azii i Ameriki (paleoekologicheskii aspekt)»: k KhIII Kongressu INKVA* [Chronostratigraphy of Paleolithic sites of Central Siberia (Yenisei basin). Excursion No. 2. Guide to the International Symposium «Chronostratigraphy of the Paleolithic of North, Central, East Asia and America (paleoecological aspect)»: for the XIII INQVA Congress]. Novosibirsk: Nauka Publ., 1990. 184 p. (in Russian).

Fokin S. M. Rezul'taty razvedki 2001 g. v priust'evom uchastke r. Angara [Results of archaeological survey in 2001 in the mouth area of the Angara River]. *Kul'turologiya i istoriya drevnikh i sovremennykh obshchestv Sibiri i Dal'nego Vostoka. Materialy XLII Regional'noi arkheologo-etnograficheskoi studencheskoi konferentsii* [Culturology and history of ancient and modern societies of Siberia and the Far East. Proc. of the XLII Regional Archaeological and Ethnographic Student Conference]. Omsk: OGPU Publ., 2002. P. 207–208 (in Russian).

Fokin S. M., Bykova M. V. *Issledovaniya v ust'e Angary* [Survey at the mouth of the Angara]. *Arkheologicheskie otkrytiya 2004 goda* [Archaeological discoveries of 2004]. Moscow: Nauka Publ., 2005. P. 498–499 (in Russian).

Lokhov D. N., Lipnina E. A., Dudaryok S. P. Ust' — Yodarma II — opornoe mnogosloinoe geoarkheologicheskoe mestonakhozhdenie v Severnom Priangar'e (po rezul'tatam rabot 2009–2012 gg.) [Ust-Yodarma 2 — a Reference Multilayered Geoarchaeological Site in the Northern Angara Region (Based on the Results of Work in 2009–2012)]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya «Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya»* [Bulletin of the Irkutsk State university. Geoarchaeology, ethnology, and anthropology series]. 2023, vol. 44. P. 20–86 (in Russian). DOI: 10.26516/2227–2380.2023.44.20.

Makarov N. P. *Stoyanka Ust' — Karabula i voprosy arkheologii Severnogo Priangar'ya* [The Ust-Karabula site and issues of archeology of the Northern Angara region]. *Arkheologicheskie issledovaniya drevnostei Nizhnei Angary i sopredel'nykh territorii* [Archaeological research of antiquities of the Lower Angara and adjacent territories]. Krasnoyarsk, KRMLL Publ., 2013. P. 130–175 (in Russian).

Mezolit Verkhnego Priangar'ya. Chast' I. Pamyatniki Angaro-Bel'skogo i Angaro-Idinskogo raionov [Mesolithic of the Upper Angara region. Part I. Sites of the Angaro-Belsky and Angaro-Idinsky areas]. Irkutsk: ISU Publ., 1971, 243 p. (in Russian).

Parkhomchuk V. V., Petrozhitskii A. V., Ignatov M. M., Parkhomchuk E. V. Tsentr kollektivnogo pol'zovaniya «Uskoritel'naya mass-spektrometriya NGU-NNTs» [Accelerator Mass Spectrometry «Golden Valley»]. *Sibirskii fizicheskii zhurnal* [Siberian Journal of Physics]. 2022, vol. 17, no. 3. P. 89–101 (in Russian). DOI: 10.25205/2541-9447-2022-17-3-89-101.

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. Mnogosloinaya stoyanka Ust' — Kova I v Severnom Priangar'e: itogi issledovaniy 2008–2011 gg. [Mesolithic Site Ust' — Kova I in the Northern Angara Region: Investigation Results of 2008–2011]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya «Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya»* [Bulletin of the Irkutsk State university. Geoarchaeology, ethnology, and anthropology series]. 2014, vol. 8. P. 82–99 (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).

Bronk Ramsey C. Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*. 2009, vol. 51, is. 1. P. 337–360 (in English). DOI: 10.2458/azu_js_rc. 51.3494.

Kuznetsov A. M., Rogovskoi E. O., Klementiev A. M., Mamontov A. M. North Angara Early Holocene hunter — gatherers: Archaeological evidence of the collector strategy. *Archaeological Research in Asia*. 2022, vol. 31. P. 1–25 (in English). DOI: 10.1016/j. ara. 2022.100369.

Lysikov A. I., Kalinkin P. N., Sashkina K. A., Okunev A. G., Parkhomchuk E. V., Rastigeev S. A., Parkhomchuk V. V., Kuleshov D. V., Vorobyeva E. E., Dralyuk R. I. Novel simplified absorption-catalytic method of sample preparation for AMS analysis designed at the Laboratory of Radiocarbon Methods of Analysis (LRMA) in Novosibirsk Akademgorodok. *International Journal of Mass Spectrometry*. 2018, vol. 433. P. 11–18 (in English). DOI: 10.1016/j. ijms. 2018.08.003.

Parkhomchuk E. V., Petrozhitskiy A. V., Ignatov M. M., Kuleshov D. V., Lysikov A. I., Okunev A. G., Babina K. A., Parkhomchuk V. V. ¹⁴C GIRI samples in AMS Golden Valley: graphite preparation using AGE-3 and Absorption-catalytic setup. *Radiocarbon*. 2024, published online. P. 1–11 (in English). DOI: 10.1017/RDC. 2024.46.

Parkhomchuk V. V., Rastigeev S. A. Accelerator mass spectrometer of the Center for Collective Use of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. *Journal of Surface Investigation*. 2011, vol. 5, is. 6. P. 1068–1072 (in English). DOI: 10.1134/S1027451011110140.

Petrozhitskiy A. V., Parkhomchuk E. V., Ignatov M. M., Kuleshov D. V., Kutnyakova L. A., Konstantinov E. S., Parkhomchuk V. V. Comparative features of BINP AMS and MICADAS facilities working at AMS Golden Valley, Russia. *Radiocarbon*. 2024. P. 1–10 (in English). DOI: 10.1017/RDC. 2024.4.

Reimer P., Austin W., Bard E., Bayliss A., Blackwell P., Bronk Ramsey C., Butzin M., Cheng H., Edwards R., Friedrich M., Grootes P., Guilderson T., Hajdas I., Heaton T., Hogg A., Hughen K., Kromer B., Manning S., Muscheler R., Palmer J., Pearson C., van der Plicht J., Reimer R., Richards D., Scott E., Southon J., Turney C., Wacker L., Adolphi F., Büntgen U., Capano M., Fahrni S., Fogtmann-Schulz A., Friedrich R., Köhler P., Kudsk S., Miyake F., Olsen J., Reinig F., Sakamoto M., Sookdeo A., Talamo S. The IntCal20 Northern Hemisphere

radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon*. 2020, vol. 62, is. 4. P. 725–757 (in English). DOI: 10.1017/RDC. 2020.41.

Synal H.-A., Stocker M., Suter M. MICADAS: A new compact radiocarbon AMS system. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*. 2007, vol. 259, is. 1. P. 7–13 (in English). DOI: 10.1016/J. NIMB. 2007.01.138.

Wacker L., Němec M., Bourquin J. A revolutionary graphitisation system: Fully automated, compact and simple. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*. 2010, vol. 268, is. 7–8. P. 931–934 (in English). DOI: 10.1016/J. NIMB. 2009.10.067.

Статья поступила в редакцию: 16.04.2024

Принята к публикации: 28.08.2024

Дата публикации: 30.09.2024