

DOI: 10.17746/1563-0102.2019.47.1.015-022  
УДК 902.66

**В.И. Молодин<sup>1</sup>, Д.А. Ненахов<sup>1</sup>, Л.Н. Мыльникова<sup>1</sup>,  
С. Райнхольд<sup>2</sup>, Е.В. Пархомчук<sup>1, 3</sup>, П.Н. Калинин<sup>3</sup>,  
В.В. Пархомчук<sup>3, 4</sup>, С.А. Растигеев<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Институт археологии и этнографии СО РАН  
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия  
E-mail: molodin@archaeology.nsc.ru; nenaxoffsurgut@mail.ru; l.mylnikova@yandex.ru;  
ekaterina@catalysis.ru

<sup>2</sup>Германский археологический институт, Германия  
Deutsches archäologisches Institut  
Im Dol 2-6, Berlin, D 14195, Deutschland  
E-mail: sabine.reinhold@dainst.de

<sup>3</sup>Новосибирский государственный университет  
ул. Пирогова, 1, Новосибирск, 630090, Россия  
E-mail: p.kalinkin@g.nsu.ru

<sup>4</sup>Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН  
пр. Академика Лаврентьева, 11, Новосибирск, 630090, Россия  
E-mail: parkhomchuk@inbox.ru; S.A.Rastigeev@inp.nsk.su

## Радиоуглеродное датирование комплекса эпохи раннего неолита памятника Тартас-1 (Среднее Приомье) с использованием установки «Ускорительный масс-спектрометр ИЯФ СО РАН»

В статье обсуждаются результаты радиоуглеродного датирования семи образцов из трех объектов эпохи раннего неолита (четыре образца из ямы 938, один – ямы 990, два – из конструкции б) памятника Тартас-1 в Барабе, полученные с помощью установки «Ускорительный масс-спектрометр ИЯФ СО РАН» (УНУ «УМС ИЯФ СО РАН»). Образцы отобраны из ям для квашения рыбы, в которых имеются следы ритуальных действий – помещение в качестве прикладов трупов разнообразных животных (лиса, заяц, россомаха, собака), предметов из камня и кости, а также плоскодонной керамики. На основе анализа этих объектов и материалов на юге Западно-Сибирской равнины была выделена новая неолитическая культура – барабинская. Полученные определения позволили подтвердить дату комплекса – VII тыс. до н.э. В статье приводится также серия дат, установленных в Центре археометрии им. К. Энгельхорна (г. Манхайм, ФРГ) по неолитическим материалам памятника Тартас-1, которые укладываются в пределы VII тыс. до н.э. Указанные определения подтверждены результатами проведенного в этом же центре датирования образцов из неолитического поселенческого комплекса на памятнике Венгерovo-2. Для конструкции б памятника Тартас-1 имеются радиоуглеродные даты, установленные в Центре археометрии им. К. Энгельхорна и в лаборатории ИЯФ СО РАН. Сравнение позволило установить их корреляцию, а для двух образцов – тождественность. Результаты исследования семи образцов из трех объектов подтверждают правомерность отнесения неолитического комплекса памятника Тартас-1 к VII тыс. до н.э. Этим временем следует датировать и выделенную барабинскую неолитическую культуру.

Ключевые слова: Барабинская лесостепь, неолит, радиоуглеродное датирование, барабинская неолитическая культура.

**V.I. Molodin<sup>1</sup>, D.A. Nenakhov<sup>1</sup>, L.N. Mylnikova<sup>1</sup>,  
S. Reinhold<sup>2</sup>, E.V. Parkhomchuk<sup>1, 3</sup>, P.N. Kalinkin<sup>3</sup>,  
V.V. Parkhomchuk<sup>3, 4</sup>, and S.A. Rastigeev<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch,  
Russian Academy of Sciences,  
Pr. Akademika Lavrentieva 17, Novosibirsk, 630090, Russia  
E-mail: molodin@archaeology.nsc.ru; nenaxoffsurgut@mail.ru; l.mylnikova@yandex.ru;  
ekaterina@catalysis.ru

<sup>2</sup>German Archaeological Institute,  
Im Dol 2-6, Berlin, D 14195, Germany

E-mail: sabine.reinhold@dainst.de

<sup>3</sup>Novosibirsk State University,

Pirogova 1, Novosibirsk, 630090, Russia

E-mail: p.kalinkin@g.nsu.ru

<sup>4</sup>Budker Institute of Nuclear Physics, Siberian Branch,  
Russian Academy of Sciences,

Pr. Akademika Lavrentieva 11, Novosibirsk, 630090, Russia

E-mail: parkhomchuk@inbox.ru; S.A.Rastigeev@inp.nsk.su

## The Early Neolithic Complex on the Tartas-1 Site: Results of the AMS Radiocarbon Dating

AMS radiocarbon dating was applied to seven samples from Tartas-1, an Early Neolithic site in the Baraba forest-steppe, southwestern Siberia: four from pit 938, one from pit 990, and two from structure 6. Pits had been destined for fermenting fish, and contained offerings, such as corpses of animals (fox, hare, wolverine, dog), stone and bone artifacts, and flat-bottomed clay vessels. On the basis of these finds, the Baraba culture was described. The results of the AMS radiocarbon analysis support the previous conclusion regarding the date of the complex — 7th millennium BC. A series of dates generated at the Curt Engelhorn Center for Archaeometry in Mannheim, Germany, for the Neolithic materials from Tartas-1 mostly fall within the 7th millennium, and the same applies to the dates relating to the Neolithic site of Vengerovo-2. The dates for structure 6 from Tartas-1 were generated at the Institute of Nuclear Physics SB RAS in Novosibirsk as well, agreeing with those from the Mannheim Center (for two samples, the results being virtually identical). In sum, the data obtained confirm the correctness of dating the Early Neolithic complex from Tartas-1 to the 7th millennium BC. The Baraba culture is also dated to this time.

Keywords: Baraba forest-steppe, Neolithic, radiocarbon analysis, Baraba culture.

### Введение

Выделение новых археологических культурных образований всегда требует тщательного обоснования. Это особенно актуально для хорошо изученных регионов, материалы археологических памятников которых уже культурно атрибутированы. На многослойном памят-

нике Тартас-1 (рис. 1) Западносибирским отрядом Института археологии и этнографии СО РАН в 2015 г. был открыт уникальный комплекс. Он состоял из двух жилых сооружений и нескольких своеобразных ям для квашения рыбы (рис. 2–4). В последних зафиксированы проявления ритуальных действий: в качестве прикладов помещены трупы животных [Молодин, Кобелева, Мыльникова, 2017а, б; Молодин, Ненахов, Нестерова и др., 2017; Молодин, Хансен, Мыльникова и др., в печати; Молодин, Хансен, Ненахов и др., 2016]. Исследование обнаруженных на памятнике неолитических комплексов с разнообразными предметами из камня и кости, а также плоскодонной керамической посудой позволило поставить вопрос о существовании на юге Западно-Сибирской равнины особой раннеолитической культуры – барабинской [Молодин, Кобелева, Дураков и др., 2017; Молодин, Кобелева, Мыльникова, 2017б; Молодин, Райнхольд, Мыльникова и др., 2018]. В Центре археометрии им. К. Энгельхорна в Манхайме (ФРГ) была получена серия радиоуглеродных дат, которые укладываются в рамки конец VIII – начало VI тыс. до н.э. [Молодин, Райнхольд, Мыльникова и др., 2018]. Указанные определения были подкреплены результатами проведенного в этом же центре датирования образца из неолитического поселенческого комплекса на памятнике Венгерovo-2: по 1σ – 6426–6385 гг. до н.э., по 2σ – 6440–6266 гг. до н.э. [Там же, с. 47]. Он соответствует времени бытования неолитических комплексов на Тартасе-1. В настоящее время еще несколько проб, взятых из неолитических объектов памятника



Рис. 1. Местонахождение памятника Тартас-1.

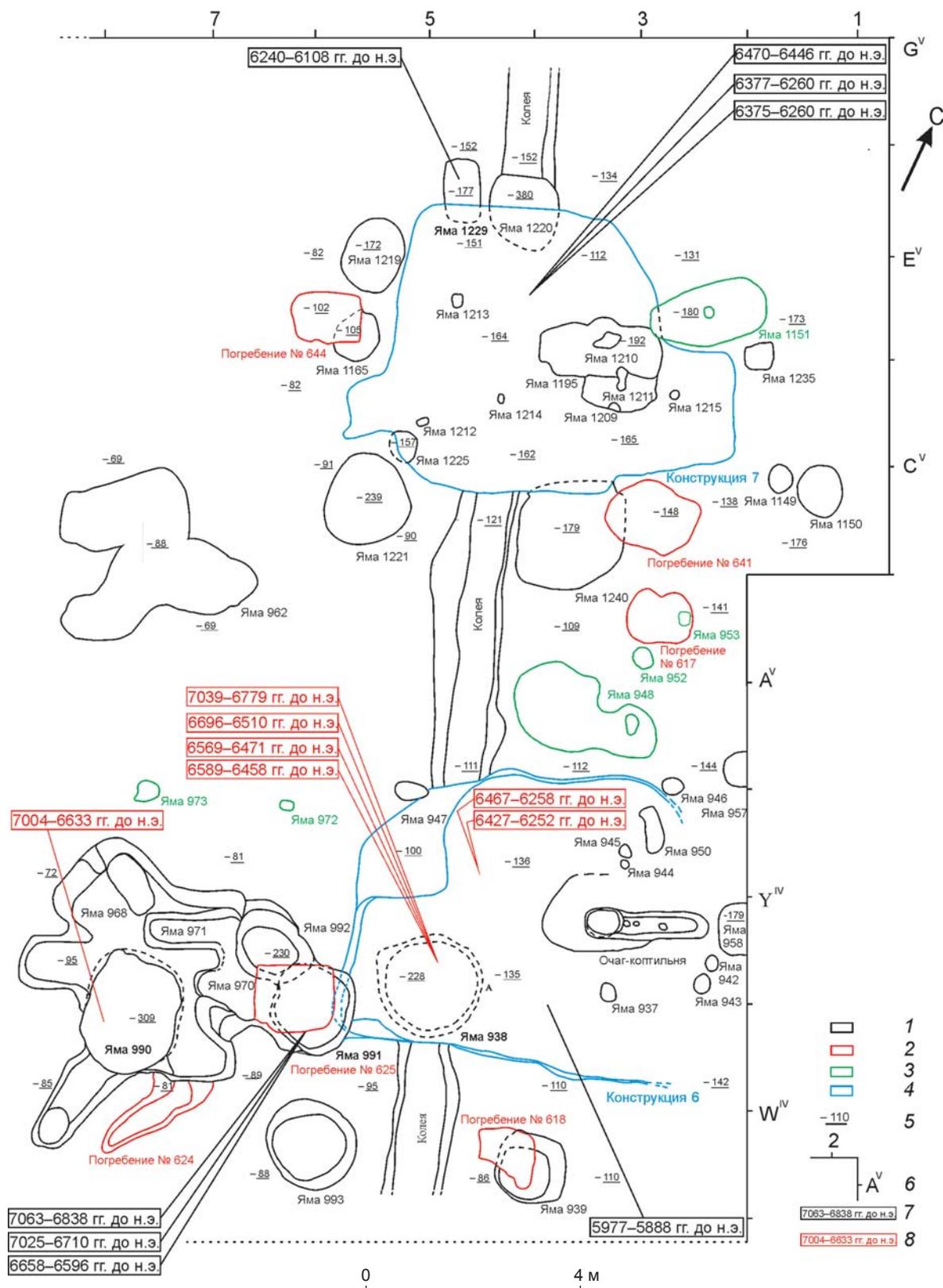


Рис. 2. План участка раскопа с неолитическим комплексом памятника Тартас-1.

1 – ямы эпохи неолита; 2 – погребения андроновской (федоровской) культуры; 3 – объекты эпохи бронзы; 4 – конструкции эпохи неолита; 5 – нивелировочные отметки; 6 – граница раскопа; 7 – <sup>14</sup>С-дата, полученная в Центре археометрии им. К. Энгельгорна; 8 – <sup>14</sup>С-дата, полученная в лаборатории ИЯФ СО РАН (7, 8 – даты даны по 1σ).



Рис. 3. Конструкция 6 и прилегающие ямы эпохи неолита.



Рис. 4. Яма 1220. Исследование стратиграфического разреза в процессе выборки заполнения.

Тартас-1, находясь на экспертизе в Центре археометрии им. К. Энгельхорна.

Проблема датирования выделенной барабинской культуры эпохи раннего неолита пока не закрыта. Некоторые специалисты считают хронологическую и культурную атрибуцию неолитических комплексов Тартаса-1 дискуссионной [Бобров, Марочкин, 2018, с. 11] и относят означенные объекты к боборыкинской культуре [Бобров, Марочкин, 2013; Бобров, Марочкин, Юракова, 2012а, б; Бобров, Юракова, 2014; Юракова, 2017; Зах, 2018], поэтому в лабораторию

пробоподготовки и изотопного анализа Центра коллективного пользования «Геохронология кайнозоя» Института археологии и этнографии СО РАН была передана дополнительная серия образцов из неолитических объектов памятника Тартас-1 для проведения датирования на уникальной научной установке «Ускорительный масс-спектрометр ИЯФ СО РАН» (УНУ «УМС ИЯФ СО РАН»). Образцы взяты из неолитической конструкции 6, а также из ям для квашения рыбы и совершения обрядовых действий\*.

#### Методика подготовки костных проб

Выделение коллагена из костных образцов проведено в лаборатории пробоподготовки и изотопного анализа ЦКП «Геохронология кайнозоя» ИАЭТ СО РАН путем химической обработки проб. Костный образец очистили, промыли и размолотили в порошок. Затем 2–3 г образца поместили в стакан, налили туда 20–30 мл дихлорметана и выдерживали при комнатной температуре при перемешивании 12 час. Затем раствор слили, осадок сушили при комнатной температуре, а затем при 70 °С в течение 10 и 5 мин соответственно. Полученный сухой порошок залили 20 мл 1 моль/л раствором HCl и перемешивали в течение 30 мин при комнатной температуре, при этом кислотность рас-

\*После завершения работы над статьей была получена также дата по образцу кости из ямы 1383 памятника Тартас-1: MAMS 38065 по 1σ – 7583–7553 по 2σ – 7589–7537 гг. до н.э.

твора доводилась до pH = 2–3 путем замены раствора при необходимости. После этого смесь центрифугировали в течение 3 мин, далее раствор слили, осадок промыли дистиллированной водой до значения pH = 7. Полученный осадок смешали с 20 мл 1 моль/л раствора NaOH и выдержали 20 мин при перемешивании, при этом кислотность раствора довели до pH = 9–10 путем замены раствора щелочи при необходимости. Затем осадок промыли дистиллированной водой до pH = 7–8 и вновь залили 20 мл 1 моль/л раствором HCl и выдержали 15 мин при перемешивании, затем промыли дистиллированной водой для получения суспензии с pH = 3. Суспензия термостатировалась при 70 °C в течение 24 час. Затем раствор отделяли от осадка центрифугированием; очищенный таким образом, он сушился при 70 °C для получения порошка коллагена.

Зауглероживание полученного коллагена для дальнейшего анализа на ускорительном масс-спектрометре УМС выполнялось в лаборатории радиоуглеродных методов анализа НГУ на абсорбционно-каталитической установке. Процедура включала стадии сжигания, сорбции углекислого газа на селективном сорбенте, десорбции и каталитического восстановления CO<sub>2</sub> водородом [Lysikov et al., 2018]. Углеродсодержащий образец (4–10 мг) сжигался на катализаторе ИКТ-12-8 при 900 °C. Адсорбция на сорбенте CO<sub>2</sub> (CaO) проводилась при температуре 550 °C; затем линия вакуумировалась и выполнялась десорбция CO<sub>2</sub> при 920 °C. Выделявшийся CO<sub>2</sub> вымораживался в кварцевой или пирексовой пробирке, содержащей 7–8 мг порошка α-Fe (Aldrich-325 mesh), измерялось давление газа, вводилось необходимое стехиометрическое количество водорода и проводилось зауглероживание при 550 °C и общем давлении ок. 1,2 бар в течение 5–6 час. В холодной зоне пробирки для зауглероживания находился осушитель – перхлорат магния (чтобы удалить образующуюся воду и обеспечить сдвиг равновесия в сторону образования элементарного углерода). После завершения процесса порошок, содержащий 2–3 мг углерода, прессовался в таблетки и направлялся на УМС-анализ. Процедуре зауглероживания, помимо исследовательских образцов, подвергались также стандартные образцы щавелевой кислоты: OxI и SRM 4990C (OxII). Относительное содержание радиоуглерода <sup>14</sup>C/<sup>13</sup>C в исследовательских образцах нормировалось на содержание <sup>14</sup>C/<sup>13</sup>C в современном углероде, определяемом по стандартным образцам. Определение содержания радиоуглерода проводилось на УНУ «УМС ИЯФ СО РАН» [Parkhomchuk, Rastigeev, 2011].

### Обсуждение результатов

В результате проведенных исследований материалов из неолитических комплексов памятни-

**Таблица 1. Результаты радиоуглеродного датирования образцов из объектов памятника Тартас-1**

№ образца	Код образца	Радиоуглеродный возраст, л.н.
1	NSKA 01644	7 875 ± 81
2	NSKA 01645	7 532 ± 97
3	NSKA 01646	7 479 ± 92
4	NSKA 01647	7 972 ± 70
5	NSKA 01648	7 803 ± 66
6	NSKA 01649	7 702 ± 71
7	NSKA 01650	7 670 ± 73

ка Тартас-1 получены данные по семи образцам из трех объектов (табл. 1). Четыре образца датируют яму 938, один – яму 990 и два – конструкцию 6 (см. рис. 2, 3). Датирование ям проведено по костям животных и птиц (определения выполнены канд. биол. наук С.К. Васильевым), конструкции 6 – по двум костяным орудиям из ее заполнения (рис. 5). Для конструкции 6 имеется также дата, установленная в Центре археометрии им. К. Энгельхорна, что дает возможность сравнить результаты, полученные в разных лабораториях.

Сопоставление стратиграфических позиций ямы 938 и конструкции 6 позволяет утверждать, что конструкция была сооружена после того, как яма перестала функционировать и была полностью заполнена грунтом. Разброс значений для образцов 4–7 из ямы 938 находится в пределах ок. 300 лет и соответствует VIII тыс. л.н., однако, если учитывать возможные поправки (табл. 1), этот разброс может быть и меньше.

Согласно данным о глубине залегания находок, между последними было всего 18 см. <sup>14</sup>C-возраст самой древней по стратиграфии находки в виде кости горностая (NSKA 01647) с глубины 320 см\* – 7 972 ± 70 л.н. Выше на 5 см (глубина 315 см) залегала кость зайца. Ее (NSKA 01650) <sup>14</sup>C-возраст 7 670 ± 73 л.н. вполне соотносится с предшествующим определением. Еще выше, на глубине 304 см, располагалась взятая для анализа кость лисицы (NSKA 01648). Ее <sup>14</sup>C-возраст 7 803 ± 66 л.н., т.е. эта находка несколько более древняя, чем предыдущая, а также кость лисицы, залегающая еще на 2 см выше (NSKA 01649), – 7 702 ± 71 л.н. Однако, если брать во внимание возможные поправки, то становится понятно, что две последние даты, соответствующие образцам, которые удалены друг от друга на 2 см, относятся к одному периоду, а временные различия следует оце-

\*Все измерения выполнены от единого репера.

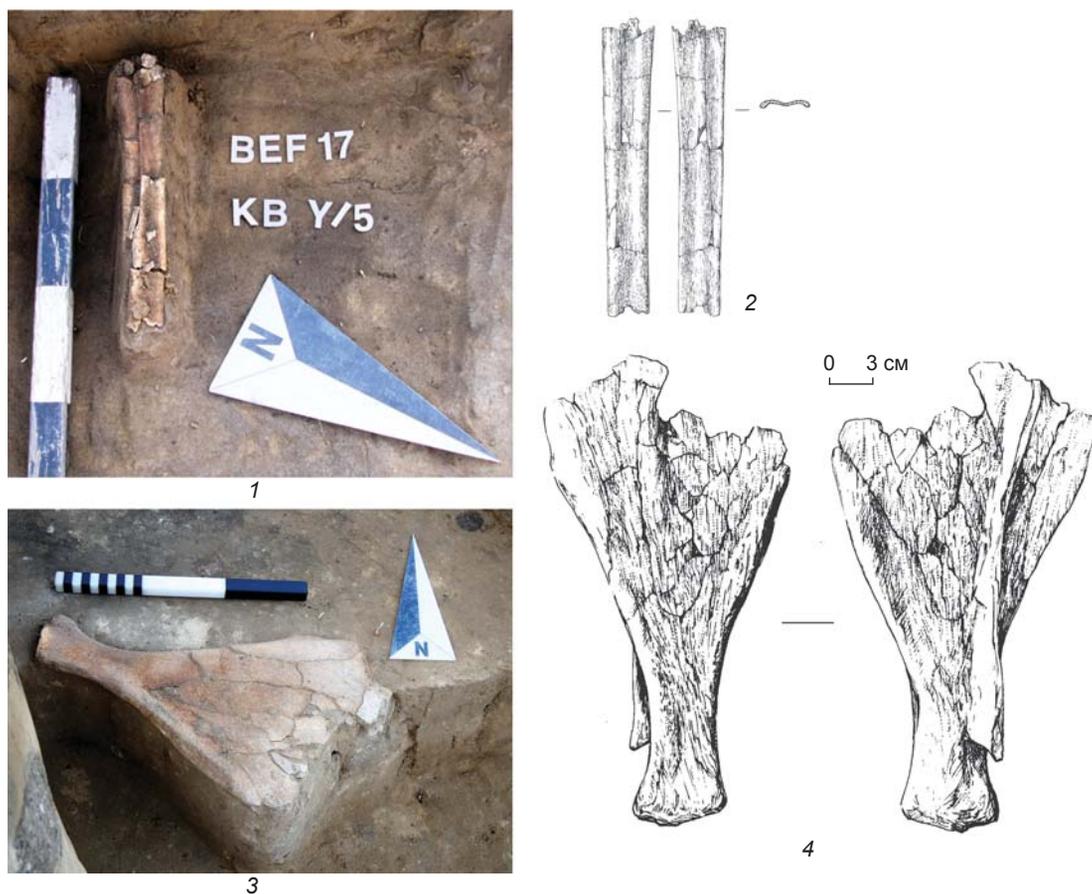


Рис. 5. Орудия из неолитического комплекса памятника Тартас-1.  
1, 2 – из кости лося, конструкция 6; 3, 4 – лопатка лося (?) со следами обработки, яма 1229.

Таблица 2. Радиоуглеродные даты образцов из объектов эпохи раннего неолита (барабинская неолитическая культура) памятника Тартас-1

Объект	Образцы	Код образца	Радиоуглеродный возраст, л.н.	Календарная дата, гг. до н.э.		Лаборатория исследования
				1σ	2σ	
1	2	3	4	5	6	7
Яма 938	Кость горностая	NSKA 01647	7 972 ± 70	7039–6779	7061–6661	ИЯФ СО РАН
	Кость лисицы № 2	NSKA 01648	7 803 ± 66	6696–6510	6982–6469	То же
	Кость лисицы № 1	NSKA 01649	7 702 ± 71	6596–6471	6655–6433	»
	Кость зайца (беляк)	NSKA 01650	7 670 ± 73	6589–6458	6645–6418	»
Яма 990	Кость птицы	NSKA 01644	7 875 ± 81	7004–6633	7046–6535	»
Яма 991	Кости из слоя	MAMS 26158	8 034 ± 36	7063–6838	7071–6825	Центр археометрии им. К. Энгельхорна
	Собака	MAMS 26156	7 804 ± 37	6658–6596	6696–6509	То же
	Росомаха	MAMS 26157	7 946 ± 37	7025–6710	7031–6695	»

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6	7
Яма 1229	Лопатка лося (орудие?)	MAMS 29407	7 344 ± 24	6240–6108	6249–6093	Центр археометрии им. К. Энгельхорна
Конструкция 6	Фрагмент кости лося (изделие)	NSKA 01645	7 532 ± 97	6467–6258	6593–6220	ИЯФ СО РАН
	То же	NSKA 01646	7 479 ± 92	6427–6252	6486–6100	То же
	Кость животного	MAMS 29405	7 019 ± 23	5977–5888	5982–5846	Центр археометрии им. К. Энгельхорна
Конструкция 7/1, горизонт	Ребро животного (лось)	MAMS 29402	7 621 ± 22	6470–6446	6492–6435	То же
Конструкция 7/2, горизонт	То же	MAMS 29403	7 449 ± 23	6377–6260	6391–6249	»
Конструкция 7/3, горизонт	»	MAMS 29404	7 446 ± 23	6375–6260	6390–6248	»

нивать с учетом несовершенства метода. Очевидно также и то, что более древняя дата эпохально коррелирует с наиболее молодой датой.

Дата ямы 990 (NSKA 01644)  $7\,875 \pm 81$  л.н. совпадает с датой образца NSKA 01648 из выше характеризуемой ямы  $938 - 7\,803 \pm 66$  л.н., что свидетельствует об одновременном существовании объектов.

Абсолютно совпадают две даты для конструкции 6: NSKA 01645 –  $7\,532 \pm 97$  л.н., NSKA 01646 –  $7\,479 \pm 91$  л.н. (табл. 2). Их разделяют всего 53 года, что нивелируется с учетом возможных поправок. Эти даты не вполне коррелируют с результатами датирования конструкции 6, полученными в Центре археометрии им. К. Энгельхорна –  $7\,019 \pm 23$  л.н., они древнее последней почти на 400 лет, но общий разброс дат, полученных в этом центре [Молодин, Райнхольд, Мыльникова и др., 2018, табл. 1], достигает порядка 1 тыс. лет.

Произведенная калибровка полученной серии дат по 1σ и 2σ (табл. 2) демонстрирует полную корреляцию с датами, представленными Центром им. К. Энгельхорна. При этом некоторые из них тождественны. Например, дата кости животного (орудие?), которая была обнаружена в одной из хозяйственных ям (1229), окружавших конструкцию 7 (см. рис. 2, 3),  $7\,344 \pm 24$  л.н. Поскольку нижняя дата самой конструкции  $7\,449 \pm 23$  л.н., можно предположить, что яма и конструкция 7 функционировали приблизительно в одно время. Это обстоятельство «сближает» яму 1229 с ямой 938 в конструкции 6. Вероятнее всего, хозяйственные ямы находились неподалеку от самих конструкций. В результате частых перестроек, подновления стен, перемещения и реконструкции очага (судя по пла-

ниграфии конструкций) котлован, смещаясь в сторону, перекрывал ямы, которые к этому моменту уже не функционировали.

### Заключение

Результаты радиоуглеродного датирования образцов ранненеолитических комплексов памятника Тартас-1 в лаборатории Института ядерной физики СО РАН на УНУ «Ускорительный масс-спектрометр ИЯФ СО РАН» практически полностью совпали с датами, полученными ранее в Центре археометрии им. К. Энгельхорна.\* Отметим, что две даты были определены в разных лабораториях по костяным орудиям из заполнения конструкции 6. Их тождество подтверждает корректность выводов: выделенную ранее барабинскую неолитическую культуру можно уверенно отнести к VII тыс. до н.э.

В ходе раскопок неолитической стоянки на памятнике Тартас-1 в 2018 г., а также изучения открытого в 2017 г. комплекса Усть-Тартас-1 [Молодин, Кобелева, Мыльникова, 2017б; Молодин, Хансен, Мыльникова и др., 2018] были обнаружены новые материалы, что позволяет надеяться на уточнение в будущем хронологических рамок барабинской ранненеолитической культуры.

\*Центр археометрии им. К. Энгельхорна в Манхайме объединяет несколько лабораторий, в их число входит лаборатория Гейдельбергского университета, в которой ранее исследовались образцы из памятника Тартас-1.

## Благодарности

Работа выполнена по плану НИР № 0329–2019–0003 «Историко-культурные процессы в Сибири и на сопредельных территориях».

## Список литературы

**Бобров В.В., Марочкин А.Г.** Боборыкинский комплекс из Барабы: проблемы исторической интерпретации // Вестн. Том. гос. ун-та. История. – 2013. – Вып. 3 (23). – С. 211–215.

**Бобров В.В., Марочкин А.Г.** Культурная специфика западносибирского неолита в контактной зоне лесостепи и южной тайги // XXI Уральское археологическое совещание, посв. 85-летию со дня рожд. Г.И. Матвеевой и 70-летию со дня рожд. И.Б. Васильева: мат-лы науч. конф. – Самара, 2018. – С. 11–13.

**Бобров В.В., Марочкин А.Г., Юракова А.Ю.** Новые материалы боборыкинской культуры в Барабинской лесостепи // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012а. – Т. XVIII. – С. 19–24.

**Бобров В.В., Марочкин А.Г., Юракова А.Ю.** Поселение боборыкинской культуры Автодром 2/2 (северо-западные районы Барабинской лесостепи) // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – 2012б. – № 3 (18). – С. 4–13.

**Бобров В.В., Юракова А.Ю.** Боборыкинский комплекс в неолите Барабинской лесостепи // Тр. IV (XX) Всерос. археол. съезда в Казани. – Казань, 2014. – Т. 1. – С. 211–214.

**Зах В.А.** Появление керамики в Западной Сибири (к обсуждению проблемы) // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – 2018. – № 4 (43). – С. 20–31.

**Молодин В.И., Кобелева Л.С., Дураков И.А., Райнхольд С., Ненахова Ю.Н., Борзых К.А., Швецова Е.С.** Могилище Усть-Тартас-2 – новый погребальный комплекс эпохи неолита, ранней и развитой бронзы в Барабинской лесостепи // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2017. – Т. XXIII. – С. 363–367.

**Молодин В.И., Кобелева Л.С., Мыльникова Л.Н.** Исследование памятника Тартас-1 (Бараба) в 2016 году // Полевые исследования в Прииртышье, Верхнем Приобье и на Алтае в 2016 году: археология, этнография, устная история: мат-лы XII Междунар. науч.-практ. конф. – Омск, 2017а. – С. 44–47.

**Молодин В.И., Кобелева Л.С., Мыльникова Л.Н.** Ранненеолитическая стоянка Усть-Тартас-1 и ее культурно-хронологическая интерпретация // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2017б. – Т. XXIII. – С. 172–177.

**Молодин В.И., Ненахов Д.А., Нестерова М.С., Дураков И.А., Васильев С.К.** Оригинальный производственный комплекс на памятнике Тартас-1 (Барабинская лесостепь) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2017. – Т. XXIII. – С. 326–331.

**Молодин В.И., Райнхольд С., Мыльникова Л.Н., Ненахов Д.А., Хансен С.** Радиоуглеродные даты неолитического комплекса памятника Тартас-1 (ранний неолит в Барабе) // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер.: История, филология. – 2018. – Т. 17. – № 3: Археология и этнография. – С. 39–56.

**Молодин В.И., Хансен С., Мыльникова Л.Н., Райнхольд С., Дураков И.А., Кобелева Л.С., Нестерова М.С., Ненахов Д.А., Ефремова Н.С., Ненахова Ю.Н., Селин Д.В., Демахина М.С.** Основные итоги полевых исследований Западно-Сибирского отряда Института археологии и этнографии СО РАН в Барабинской лесостепи в 2018 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2018. – Т. XXIV. – С. 310–314.

**Молодин В.И., Хансен С., Мыльникова Л.Н., Райнхольд С., Ненахов Д.А., Нестерова М.С., Дураков И.А., Кобелева Л.С., Ненахова Ю.Н.** Ранненеолитический поселенческий комплекс в низовьях реки Тартас. Юг Западно-Сибирской равнины. – В печати.

**Молодин В.И., Хансен С., Ненахов Д.А., Райнхольд С., Ненахова Ю.Н., Нестерова М.С., Дураков И.А., Мыльникова Л.Н., Кобелева Л.С., Васильев С.К.** Новые данные о неолитических комплексах памятника Тартас-1 // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2016. – Т. XXII. – С. 135–139.

**Юракова А.Ю.** Неолит Барабинской лесостепи и южно-таежного Прииртышья: автореф. дис... канд. ист. наук. – Кемерово, 2017. – 30 с.

**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 // Intern. J. of Mass-spectrometry. – 2018. – Vol. 433. – P. 11–18.

**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 // J. of Surface Investigation. – 2011. – Vol. 5, iss. 6. – P. 1068–1072.

*Материал поступил в редколлегию 02.12.18 г.*