DOI: 10.17746/1563-0102.2017.45.4.003-012
УДК 902.652

А.П. Деревянко[1], Е.И. Деревянко[1], С.П. Нестеров[1], А.В. Табарев[1], Кадзунори Учида[2], Даи Куникита[3], Кацуки Морисаки[4], Хироюки Мацудзаки[5]

[1]Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: derev@archaeology.nsc.ru; nesterov@archaeology.nsc.ru; olmec@yandex.ru
[2]Государственный комитет по образованию Хоккайдо, Япония
Hokkaido Government Board of Education
Kita 3-jo, Nishi 6-chome, Chuo-ku, Sapporo, 060-8588, Hokkaido, Japan
E-mail: wtn_uchida@yahoo.co.jp
[3]Школа гуманитарных наук и социологии Университета Токио, Япония
Graduate School of Humanities and Sociology, University of Tokyo
7-3-1, Hongo, Bunkyo-ku, 113-0033, Tokyo, Japan
E-mail: dkunikita@yahoo.co.jp
[4]Агентство по культуре при Правительстве Японии, Япония
Agency for Cultural Affairs, Government of Japan
3-2-2, Kasumigaseki, chiyoda-ku, 100-8959, Tokyo, Japan,
E-mail: mediocritas@icloud.com
[5]Музей Университета Токио, Япония
University Museum, University of Tokyo
7-3-1, Hongo, Bunkyo-ku, 113-0033, Tokyo, Japan
E-mail: hmatsu@um.u-tokyo.ac.jp

Новые радиоуглеродные даты громатухинской культуры начального этапа неолита в Западном Приамурье

В статье рассматриваются результаты радиоуглеродного датирования по нагару на неолитической керамике громатухинской культуры Западного Приамурья, полученные по материалам памятников Громатуха и Черниговка-на-Зее. Отмечается, что хронология громатухинской культуры со времени ее открытия в начале 1960-х гг. претерпела значительные изменения: период ее существования первоначально определялся по результатам типологического анализа археологического материала второй половиной V – IV тыс. до н.э., в связи с появлением в начале 2000-х гг. серии радиоуглеродных дат по углю и органическому наполнителю в керамике он был удревнен до 16–15 – 8 тыс. л.н. в их календарном значении. На основе 17 радиоуглеродных дат, впервые определенных по нагару на керамике, установлено, что продолжительность ее бытования в рамках громатухинской культуры составляет 5 460 лет. Сравнительный анализ полученных радиоуглеродным методом определений абсолютного возраста образцов различного материала (уголь, органический наполнитель и нагар на керамике) из памятников громатухинской культуры показал, что наиболее широкие временные рамки дают даты, установленные по органическим добавкам в керамике (16 260–8 010 л.н.), несколько более узкие – по нагару на сосудах (15 010–9 550 л.н.) и по углю из слоев (14 820–11 200 л.н.). В статье обозначена проблема временных оценок бытования громатухинской культуры и показаны возможные пути ее решения.

Ключевые слова: *громатухинская культура, начальный этап неолита, радиоуглеродный анализ, AMS-даты, нагар на керамике.*

© Деревянко А.П., Деревянко Е.И., Нестеров С.П., Табарев А.В., Кадзунори Учида, Даи Куникита, Кацуки Морисаки, Хироюки Мацудзаки, 2017

A.P. Derevianko[1], E.I. Derevianko[1], S.P. Nesterov[1], A.V. Tabarev[1], Kazunori Uchida[2], Dai Kunikita[3], Kazuki Morisaki[4], and Hiroyuki Matsuzaki[5]

[1]Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Pr. Akademika Lavrentieva 17, Novosibirsk, 630090, Russia
E-mail: derev@archaeology.nsc.ru; nesterov@archaeology.nsc.ru; olmec@yandex.ru
[2]Hokkaido Government Board of Education, Kita 3-jo, Nishi 6-chome, Chuo-ku, Sapporo, 060-8588, Hokkaido, Japan
E-mail: wtn_uchida@yahoo.co.jp
[3]Graduate School of Humanities and Sociology, University of Tokyo, 7-3-1, Hongo, Bunkyo-ku, 113-0033 Tokyo, Japan
E-mail: dkunikita@yahoo.co.jp
[4]Agency for Cultural Affairs, Government of Japan, 3-2-2, Kasumigaseki, chiyoda-ku, 100-8959, Tokyo, Japan
E-mail: mediocritas@icloud.com
[5]University Museum, University of Tokyo, 7-3-1, Hongo, Bunkyo-ku, 113-0033 Tokyo, Japan
E-mail: hmatsu@um.u-tokyo.ac.jp

New Data on the Chronology of the Initial Neolithic Gromatukha Culture, Western Amur Region

Since its discovery in the early 1960s, the chronology of the Neolithic Gromatukha culture in the Western Amur Region has undergone radical changes. After the appearance of a series of carbon dates based on charcoal and organic remains in clay texture, its initial attribution to the Early and Middle Neolithic (second half of the 5th to 4th millennia BC) was replaced by a much earlier estimate (from 15–16 to 8 cal ka BP). As a result, Gromatukha became not only one of the most ancient Early Neolithic cultures in the Amur Region, but also one with the earliest pottery among forest and riverine hunter-gatherer cultures. To date, its absolute chronology is based on 34 dates including 9 derived from charcoal, 8 from organic remains in clay texture, and 17 from charred remains on pottery samples. The latter are analyzed in this article. The comparison of chronological limits of Gromatukha culture demonstrates that the widest of them concern dates based on organic remains in clay texture (16,260–8010 cal BP), narrower limits relate to estimates based on charred remains on pottery (15,010–9550 cal BP), and narrowest limits, to those based on charcoal (14,820–11,200 cal BP). New series of dates based on charred remains on pottery indicate a span of 5460 years, which is 2790 years less than that based on organic remains in clay texture, and 1840 years more than what the charcoal-derived estimates suggest.

Keywords: *Gromatukha culture, Initial Neolithic, AMS carbon dating.*

Введение

Громатухинская культура выделена А.П. Окладниковым в 1961 г. по находкам из многослойного памятника в устье р. Громатуха в бассейне р. Зея. Впервые материалы были представлены научному сообществу в 1962 г. на Третьей дальневосточной конференции в г. Комсомольске-на-Амуре [Окладников, 1962]. В 1963 г. близкие к громатухинским каменные артефакты и керамика обнаружены около с. Сергеевка в бассейне верхнего Амура [Окладников, 1966]. В разные годы конца XX – начала XXI в. в бассейнах Зеи и Амура находили археологические объекты, которые можно отнести к громатухинской культуре**.** Памятников громатухинской культуры, исследованных раскопками в Западном Приамурье, немного. В 1963–1965 гг. работы проводились на поселении Сергеевка, в 1965–1966 и 2004 гг. – на эпонимном памятнике Громатуха, в 2006 и 2010 гг. – на поселении Черниговка-на-Зее, с 2004 г. – продолжаются на писанице Калиновка на верхнем Амуре (рис. 1) [Окладников, Деревянко, 1977, с. 8–9; Деревянко и др., 2004; Нестеров, Зайцев, Волков, 2006; Нестеров, 2008; Забияко, Кобызов, 2011]. По материалам раскопок на памятнике Громатуха в 1960-е гг. была разработана подробная типология каменного инвентаря и керамики громатухинской культуры. А.П. Окладников и А.П. Деревянко отмечали, что артефакты из «трех культурных слоев поселения составляют единый, хорошо выдержанный комплекс», процентное соотношение орудий труда и разнообразно орнаментированной керамики отражает развитие громатухинской культуры во времени [1977, с. 79–98]. Ввиду отсутствия радиоуглеродных дат громатухинская культура ориентировочно была датирована по аналогам и типологии артефактов V – началом IV тыс. до н.э. или второй половиной V – IV тыс. до н.э. [Там же, с. 161, 173]. Однако еще в самом начале изучения данной культуры были высказаны предположения о ее более древнем возрасте, к которым многие ученые отнеслись скептически. Так, в 1965 г. одному из авторов статьи пришлось обсуждать диссертацию на соискание ученой степени кандидата исторических наук в отделе палеолита Ленинградского отделения Института археологии АН СССР. У участников дискуссии вызвали неприятие предложенные диссертантом даты культур раннего неолита Среднего Приамурья: новопе-

тровская – конец VII – начало VI тыс. лет до н.э., громатухинская – конец VI – начало V тыс. до н.э. Оппоненты указывали на то, что ни на Ближнем Востоке, ни в Европе не известны неолитические культуры со столь древней керамикой. Ввиду отсутствия абсолютных дат и под давлением критики автору исследования пришлось уменьшить возраст этих культур на 2 тыс. лет [Деревянко, 1965].

Радиоуглеродные даты по углю и органической добавке в керамику

Первые данные радиоуглеродного датирования по углю и органической растительной добавке в керамику громатухинской культуры появились в 1996–2002 гг. [Derevianko et al., 2004]. В ходе исследований на памятнике Громатуха в 2004 г. были обнаружены многочисленные артефакты из камня и керамики, а также собраны 22 образца угля, из которых 11 были подвергнуты радиоуглеродному датированию в лабораториях России, Японии и США [Nesterov et al., 2006]. Пять радиоуглеродных определений, полученных по этим образцам, соответствуют начальному этапу громатухинской культуры (табл. 1, № 1, 2, 4, 6, 23) [Нестеров и др., 2005, с. 170]. Для поселения Черниговка-на-Зее имеется одна дата периода начального неолита (табл. 1, № 32) [Кузьмин, Нестеров, 2010].

Серия из 17 радиоуглеродных дат для памятников Громатуха и Черниговка-на-Зее, полученная к 2010 г.*, дополнила абсолютными показателями относительную хронологию объектов, построенную на основании стратиграфических наблюдений и типологического анализа материала.

Стратиграфический анализ напластований на площадке, где расположен памятник Громатуха, показал, что под слоем, связанным с функционированием русского поселения, который возник в результате интенсивного освоения территории в XX в., залегают три культурных слоя эпохи неолита (рис. 2, *1*).

Слой 1 – буро-желтый легкий суглинок. Его мощность на разных участках различна: от 10 до 40 см. В восточной части площади, вскрытой в 2004 г. раскопом, зафиксированы следы наземного жилища осиноозёрской культуры [Волков, Нестеров, 2008]. По углю из слоя 1 получена одна дата: 3 600 ± 45 л.н. (СОАН-5759), календарное значение которой соответствует (±2σ) 3 730–4 080 л.н. Она хорошо согласуется с тремя определениями по образцам из жилища, которое могло

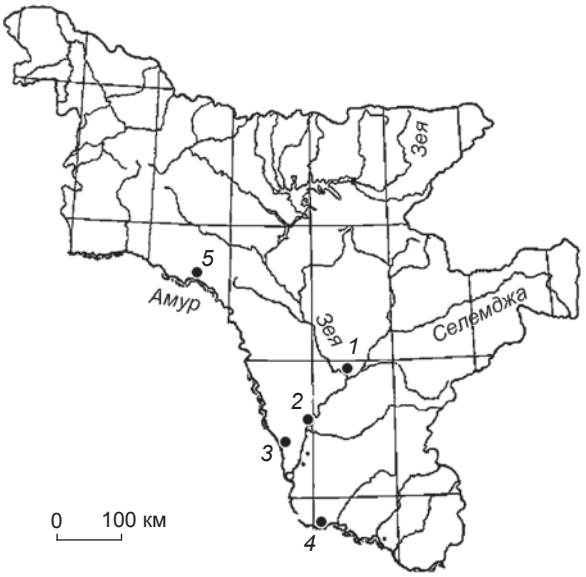

Рис. 1. Неолитические памятники начального этапа неолита на территории Амурской обл.
1 – Громатуха; *2* – Черниговка-на-Зее; *3* – Сергеевка; *4* – Новопетровка II; *5* – Калиновка.

существовать в промежутке от 3 410 до 3 690 л.н. (3 290 ± ± 40 л.н. (МТС-05940), 3 340 ± 40 л.н. (МТС-05939), 3 350 ± 40 л.н. (МТС-05941)) [Кузьмин, Нестеров, 2010, с. 105]. Лишь один образец угля из этого жилища показал дату 2 600 ± 95 л.н. (СОАН-5760), соответствующую времени функционирования урильской культуры раннего железного века (±2σ) – 920–410 гг. до н.э., отдельные фрагменты керамики которой на памятнике представлены в переотложенном виде.

Слой 2 – темная гумусированная супесь. На большинстве разрезов 2004 г. удалось зафиксировать деление данного слоя на два горизонта. На отдельных разрезах между горизонтами прослежена тонкая (5–7 мм) песчаная прослойка. Мощность слоя 2 составляет от 20 до 70 см, в среднем 40–50 см. Калиброванные даты, определенные по двум образцам угля из данного слоя (6 175 ± 125 л.н. (СОАН-5761), 10 660 ± 40 л.н. (Beta-205394)) и одному образцу коллагена из кости косули (5 140 ± 140 л.н. (AA-36085)), указывают на календарный калиброванный возраст слоя (±2σ) от 5 600 до 12 820 л.н. [Там же, с. 104–105].

Слой 3 – серая супесь – на всех разрезах представлен дискретно в виде линз. Там, где данный слой отсутствует, слой 2 лежит непосредственно на дресвянисто-глинистом слое 4, не содержащем археологических артефактов. Для слоя 3 по углю и органической добавке (трава) в керамику получены 13 радиоуглеродных дат (табл. 1, № 1–13), согласно которым календарный калиброванный возраст слоя (±2σ) ок. 8 010–16 260 л.н. [Derevianko et al., 2004; Кузьмин, Нестеров, 2010, с. 104–105].

*Для сравнения: к 2010 г. для ранненеолитической новопетровской культуры Западного Приамурья имелось пять радиоуглеродных дат, а для поздненеолитической осиноозёрской культуры – шесть. Археологическая культура среднего этапа неолита на данной территории пока не выделена.

Таблица 1. **Радиоуглеродные даты громатухинской культуры, полученные в 1996–2002 гг.**

№ п/п	Памятник, слой	Материал	Шифр лаборатории	^{14}C-дата, л.н.	Календарная дата, л.н., ±2σ	Источник
1	Громатуха, слой 3	Уголь	MTC-05937	12 380 ± 70	14 820–14 090	[Nesterov et al., 2006]
2	» »	»	MTC-05936	12 340 ± 70	14 740–14 030	[Ibid.]
3	» »	»	AA-36079	12 340 ± 60	14 700–14 040	[Ibid.]
4	» »	»	MTC-05938	12 300 ± 70	14 560–13 980	[Ibid.]
5	» »	»	AA-60765	12 120 ± 40	14 090–13 840	[Ibid.]
6	» »	»	COAH-5762	11 580 ± 190	13 810–13 100	[Ibid.]
7	» »	»	AA-36447	9 895 ± 50	11 600–11 200	[Джалл и др., 2001]
8	» »	Органическая добавка (трава)	AA-20940	13 310 ± 110	16 260–15 350	[Derevianko et al., 2004]
9	» »	То же	AA-20939	13 240 ± 85	16 120–15 300	[Ibid.]
10	» »	»	SNU02-002	11 320 ± 150	13 360–13 050	[Ibid.]
11	» »	»	AA-38108	10 450 ± 60	12 650–12 120	[Ibid.]
12	» »	»	AA-38102	8 660 ± 90	10 200–9 630	[Ibid.]
13	» »	»	AA-38107	7 310 ± 45	8 200–8 010	[Ibid.]
14	» »	Нагар	MTC-17798	12 400 ± 100	15 010–14 050	Данная работа
15	» »	»	TKa-15189	12 170 ± 50	14 190–13 840	То же
16	» »	»	MTC-17808	11 440 ± 80	13 450–13 140	»
17	» »	»	MTC-17799	9 680 ± 80	11 230–10 770	»
18	» »	»	MTC-17800	9 620 ± 80	11 200–10 730	»
19	» »	»	MTC-17797	9 360 ± 80	10 780–10 280	»
20	» »	»	MTC-17802	9 460 ± 80	11 090–10 510	»
21	» »	»	MTC-17796	9 150 ± 80	10 520–10 190	»
22	» »	»	MTC-17801	9 280 ± 90	10 680–10 250	»
23	» слой 2.2	Уголь	Beta-205394	10 660 ± 40	12 820–12 650	[Nesterov et al., 2006]
24	» слой 2	Нагар	MTC-17805	12 530 ± 90	15 120–14 190	Данная работа
25	» »	»	MTC-17794	10 060 ± 90	11 970–11 270	То же
26	» »	»	MTC-17793	9 960 ± 80	11 750–11 730	»
27	» слой 2.2	»	MTC-17806	9 910 ± 70	11 680–11 200	»
28	» слой 2	»	MTC-17795	9 900 ± 80	11 700–11 190	»
29	» »	»	MTC-17807	9 360 ± 70	10 760–10 300	»
30	» слой 1	»	MTC-17803	9 670 ± 80	11 220–10 770	»
31	Новопетровка II	Органическая добавка (трава)	AA-38103	12 720 ± 130	15 430–14 320	[Derevianko et al., 2004]
32	Черниговка-на-Зее, слой 2	Уголь	AA-78935	9 885 ± 55	11 600–11 200	[Kuzmin, 2006]
33		Нагар	MTC-17811	9 080 ± 230	11 060–9 550	Данная работа
34	Сергеевка	Органическая добавка (трава)	AA-38104	7 940 ± 45	8 980–8 640	[Derevianko et al., 2004]

Стратиграфическими исследованиями на памятнике Черниговка-на-Зее определено, что верхний слой террасы – слабозадернованная пашня, интенсивно подвергающаяся ветровой и водной эрозии (рис. 2, *2*). По сути, это верхний горизонт археологического слоя 1. В результате его разрушения часть артефактов оказалась переотложенной. Кроме находок громатухинской культуры, здесь встречены немногочисленные обломки керамики урильской культуры раннего железного века и раннего Средневековья (мохэ). Не разрушенная вспашкой часть слоя 1 (супесь рыжего цвета) на меридиональных разрезах выклинивает-

Рис. 2. Стратиграфия памятников Громатуха (*1*) и Черниговка-на-Зее (*2*).

ся в южном направлении, а подстилающий его слой 2 (супесь черного цвета), а иногда и стерильный слой 3 у южной стенки раскопа залегают сразу под пашней. Мощность слоев возрастает в северном направлении: слоя 1 – до 30–40 см, слоя 2 – до 40–50 см. Вместе с тем она уменьшается в восточном направлении. Обнаруженный в слое пашни наконечник стрелы на пластине аналогичен наконечникам с поселения Новопетровка III (Западное Приамурье), для слоя 1 которого имеется радиоуглеродная калиброванная дата (±2σ) 8 610–9 240 л.н. (8 040 ± 90 л.н. (МТС-05943)) [Нестеров и др., 2005, с. 170]. Радиоуглеродная дата, полученная по образцу угля из слоя 2 (9 885 ± 55 л.н. (AA-78935)), показала интервал 11 200–11 600 л.н. [Кузьмин, Нестеров, 2010, с. 104].

Радиоуглеродные даты по нагару с керамики

В 2015 г. коллегами из Японии впервые для громатухинской культуры было проведено радиоуглеродное (AMS) датирование нагара на фрагментах керамической посуды, отложившегося во время приготовления пищи, с памятников Громатуха (20 образцов) и Черниговка-на-Зее (1)*. Фрагменты керамики для анализа взяты из коллекций памятников Громатуха (раскопки А.П. Окладникова, А.П. Деревянко, Е.И. Деревянко в 1966 г. (14 образцов), С.П. Нестерова в 2004 г. (6)) и Черниговка-на-Зее (раскопки С.П. Нестерова в 2006 г. (1 образец)) (табл. 2; рис. 3, 4). Датирование образцов нагара на керамике проводилось в Университете Токио, Япония (шифры лабораторий МТС и ТКа).

В результате радиоуглеродного датирования нагара с неолитической керамики из Западного Приамурья была получена 21 дата, из них 17 – для громатухинской культуры. Для памятника Громатуха установлены девять дат по образцам из слоя 3, шесть – из слоя 2 и одна – из слоя 1. По нагару с керамики из слоя 2 стоянки Черниговка-на-Зее определена одна дата (9 070 ± ± 240 л.н. (МТС-17811))**.

---

*Были датированы также два образца угля со средневековых памятников: Озеро Долгое, яма № 17 – 1 760 ± 40 л.н. (МТС-17572), (±2σ) 139–385 гг. н.э., Осиновое Озеро, жилище 3 – 1 535 ± 40 л.н., (±2σ) 427–604 гг. н.э.

**По нагару с керамики (не имеющей пока культурной атрибуции) из слоев 2 и 1 памятника Громатуха получены две новые радиоуглеродные даты (5 680 ± 60 л.н. (МТС-17792) (±2σ), 6 634–6 318 л.н. и 5 430 ± 50 л.н. (МТС-17810) (±2σ) 6 313–6 020 л.н.) соответственно. Ко времени существования поздненеолитической осиноозёрской культуры отнесены два образца, один из которых представляет слой 1 (3 380 ± 45 л.н. (МТС-17809) (±2σ), 3 811–3 479 л.н.), другой – жилище (3 460 ± 50 л.н. (МТС-17804) (±2σ) 3 852–3 587 л.н.). В последнем случае была датирована, скорее всего, копоть, появившаяся на одном из апплицирующихся фрагментов сосуда в результате пожара, в котором сгорело жилище [Волков, Нестеров, 2008, с. 109]. На сопрягаемом с ним черепке ни следов нагара, ни следов пожара нет (рис. 4, *6*; см. табл. 2).

Таблица 2. **Новые радиоуглеродные даты памятников Громатуха и Черниговка-на-Зее**

№ образца	Год раскопок, слой, № фрагмента керамики по описи, археологическая культура	Расположение нагара на сосуде	№ рисунка в данной статье	Шифр лаборатории	^{14}C-дата, л.н.	Календарная дата, л.н. ±2σ	Содержание углерода, C%	Содержание азота, N %	Соотношение углерода к азоту, C/N
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				Громатуха					
Gro-1	1966, слой 3, громатухинская культура	Внутри на тулове	3, *1*	ТКа-15189	12 170 ± ± 50	13 843–14 185 (100 %)	39,3	4,9	9,3
2015Gro-1	1966, слой 2, № 12598, культура не определена	Внутри на венчике	3, *2*	МТС-17792	5 680 ± ± 60	6 318–6 375 (10 %) 6 387–6 574 (80 %) 6 577–6 634 (10 %)	48,0	3,7	15,3
2015Gro-2	1966, слой 2, № 8256, громатухинская культура	То же	3, *3*	МТС-17793	9 960 ± ± 80	11 228–11 728 (99 %) 11 731–11 751 (1 %)	44,3	4,5	11,5
2015Gro-3	1966, слой 2, громатухинская культура	»	3, *4*	МТС-17794	10 060 ± ± 90	11 272–11 844 (89 %) 11 858–11 973 (11 %)	54,7	5,8	10,9
2015Gro-4	1966, слой 2, № 3457, громатухинская культура	Внутри на тулове	3, *7*	МТС-17795	9 900 ± ± 80	11 187–11 629 (98 %) 11 672–11 699 (2 %)	30,1	4,0	8,8
2015Gro-5	Слой 3, громатухинская культура	Внутри на венчике	3, *6*	МТС-17796	9 150 ± ± 80	10 189–10 519 (100 %)	8,7	0,9	10,7
2015Gro-6	Слой 3, № 2494, громатухинская культура	Внутри на тулове	3, *5*	МТС-17797	9 360 ± ± 80	10 275–10 775 (100 %)	4,3	0,4	12,1
2015Gro-7	1966, слой 3, № 9285, громатухинская культура	То же	3, *9*	МТС-17798	12 400 ± ± 100	14 048–15 009 (100 %)	42,2	6,4	7,7
2015Gro-8	1966, слой 3, громатухинская культура	»	3, *10*	МТС-17799	9 680 ± ± 80	10 773–11 229 (100 %)	52,5	5,4	11,4
2015Gro-9	1966, слой 3, № 895, громатухинская культура	»	3, *8*	МТС-17800	9 620 ± ± 80	10 733–11 197 (100 %)	54,8	5,7	11,3
2015Gro-10	1966, слой 3, № 2657, громатухинская культура	Внутри на венчике	3, *11*	МТС-17801	9 280 ± ± 90	10 247–10 679 (100 %)	–	–	–
2015Gro-11	1966, слой 3, № 8921, громатухинская культура	Внутри на тулове	3, *12*	МТС-17802	9 460 ± ± 80	10 508–10 898 (77 %) 10 917–11 088 (23 %)	8,6	1,1	9,0
2015Gro-12	2004, слой 1, № 347, громатухинская культура	Внутри на венчике	4, *3*	МТС-17803	9 670 ± ± 80	10 766–11 223 (100 %)	27,0	3,1	10,2
2015Gro-13	2004, жилище осиноозёрской культуры, № 1001	То же	4, *6*	МТС-17804	3 460 ± ± 50	3 587–3 602 (2 %) 3610–3852 (98 %)	37,9	4,5	9,8

Окончание табл 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2015Gro-14	1966, слой 2, громатухинская культура	Внутри на тулове	4, *1*	МТС-17805	12 530 ± ± 90	14 191–15 117 (100 %)	16,5	2,5	7,6
2015Gro-15	2004, слой 2.2, № 7935, громатухинская культура	Снаружи на венчике	4, *2*	МТС-17806	9 910 ± ± 70	11 202–11 619 (99,9 %) 11 680–11 681 (0,1 %)	38,9	1,8	25,6
2015Gro-16	2004, слой 2.2, № 8030, громатухинская культура	То же	4, *7*	МТС-17807	9 360 ± ± 70	10 299–10 325 (1 %) 10 341–10 353 (1 %) 10 373–10 756 (98 %)	14,6	1,5	11,4
2015Gro-17	1966, слой 3, № 9397, громатухинская культура	»	4, *4*	МТС-17808	11 440 ± ± 80	13 136–13 450 (100 %)	–	–	–
2015Gro-18	2004, слой 1, № 1003, осиноозерская культура	Внутри на венчике	4, *8*	МТС-17809	3 380 ± ± 45	3 479–3 721 (99 %) 3 800–3 811 (1 %)	–	–	–
2015Gro-19	2004, слой 1, № 301–302, культура не определена	Внутри на тулове	4, *9*	МТС-17810	5 430 ± ± 50	6 020–6 052 (3 %) 6 061–6 079 (1 %) 6 111–6 154 (7 %) 6 174–6 313 (89 %)	23,4	3,4	8,0
Черниговка-на-Зее									
Cher-P1	2006, слой 2, № 1714, громатухинская культура	То же	4, *5*	МТС-17811	9 080 ± ± 230	9 545–10 785 (99,5 %) 10 979–10 988 (0,1 %) 11 036–11 059 (0,4 %)	–	–	–

Примечание. Gro-1 и 2015Gro-1…-19 – индексы образцов керамики из памятника Громатуха для ^{14}C-анализа, CHER-P1 – с памятника Черниговка-на-Зее.

Для калибровки радиоуглеродных дат использовалась программа Calib radiocarbon calibration program (Calib 611) [Stuiver, Reimer, 1993].

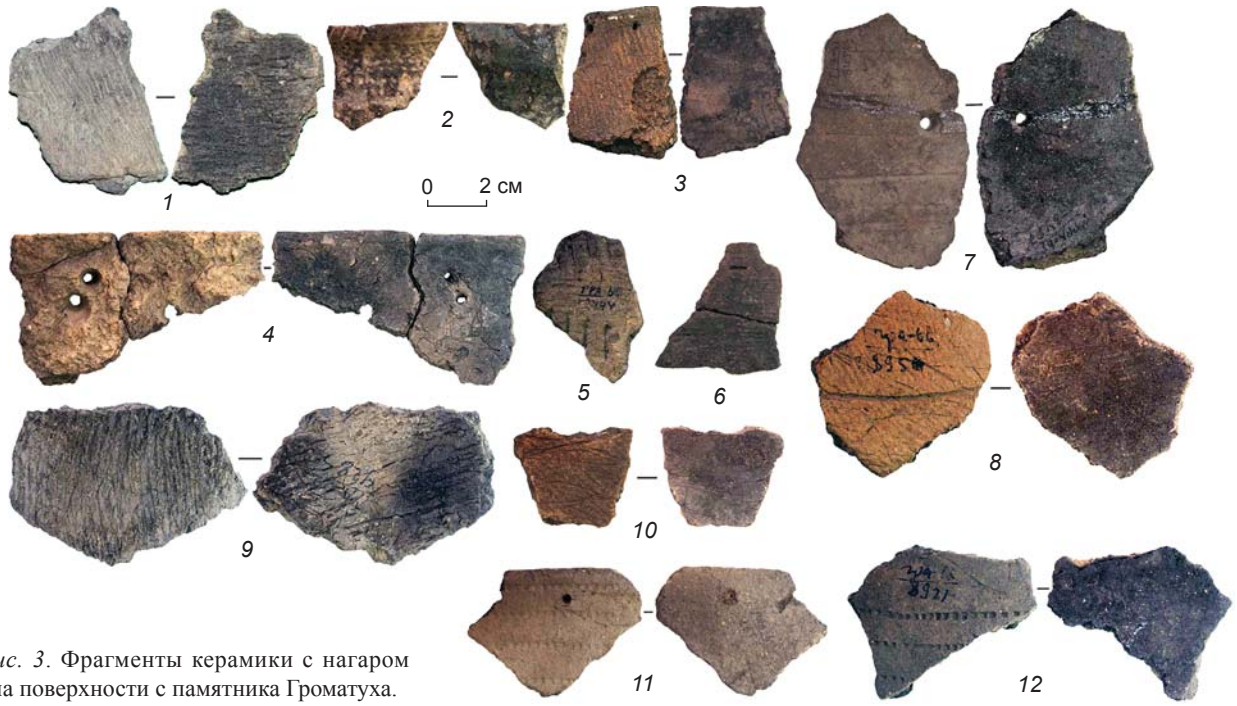

Рис. 3. Фрагменты керамики с нагаром на поверхности с памятника Громатуха.

Рис. 4. Фрагменты керамики с нагаром на поверхности с памятника Громатуха (*1–4, 6–9*) и Черниговка-на-Зее (*5*).

Обсуждение результатов

Датирование памятников громатухинской культуры проводилось по углю, по органической добавке (трава) в керамическое тесто и по нагару с сосудов.

Датирование нагара с керамики осуществляется по стандартной методике, однако при интерпретации его результатов необходимо учитывать некоторые особенности. Дело в том, что при варке еды часто происходит поглощение растворенного в воде углерода, который может иметь бóльший (вплоть до нескольких сотен лет) радиоуглеродный возраст, чем растительная или животная пища, приготовлявшаяся в керамическом сосуде. В этом случае дата, определенная по нагару, будет древнее, чем дата, установленная по одновременному углю из очага или слоя [Fischer, Heinemeier, 2003; Кузьмин, Нестеров, 2010, с. 103, 106].

Что касается радиоуглеродного датирования органической добавки в керамике (обычно измельченная трава), то оно проводится по выделенному в результате нагревания измельченной керамики (предварительно очищенная от карбонатов и гуминовых кислот) в атмосфере кислорода при температуре 400 ºС углероду (ок. 1,0–0,1 %). Однако и при температуре 400 ºС сохраняется вероятность загрязнения углерода органической добавки более древним углеродом из глины. Радиоуглеродные даты по органическому материалу в керамике по сравнению с ^{14}С-датами по углю и нагару для одних и тех же памятников дают бóльший хронологический диапазон, но показывают сходство возраста по всем другим видам углеродсодержащего материала. Это делает даты по органическим добавкам в керамическое тесто также достаточно надежными [Кузьмин, Нестеров, 2010, с. 106].

Наибольшее количество образцов угля и керамики для проведения радиоуглеродного анализа получено из слоя 3 стоянки Громатуха. Сравнение дат по углю и органической добавке выявило несколько бóльшую древность (примерно на 1 тыс. лет) образцов керамики с травой в тесте (см. табл. 1). В целом же даты артефактов из слоя 3 Громатухи находятся в интервале (здесь и далее ±2σ) 14 820–11 200 календарных л.н. по углю и между 16 260–8 010 л.н. по органической добавке. Образец угля из прослоя 2.2 слоя 2, взятый на границе со слоем 3, также показал значительную древность – 12 820–12 650 л.н. С датами образцов из слоя 3 памятника Громатуха сопоставима дата находок из слоя 2 поселения Черниговка-на-Зее. По керамике с травой в тесте из памятников Новопетровка II и Сергеевка, которые расположены в долине Амура, также получены даты, соответствующие времени существования громатухинской культуры. Керамика из Новопетровки II представляет период до 15 430 л.н., а сергеевский образец (8 980–8 640 л.н.) – видимо, финальный этап развития громатухинской культуры в За-

падном Приамурье, синхронный времени существования новопетровской культуры.

Даты громатухинской культуры, полученные по нагару с керамики из слоя 3 памятника Громатуха, относятся к ее начальному периоду, который попадает между календарными калиброванными датами (±2σ) от 15 010 (МТС-17798) до 10 250 л.н. (МТС-17801). Определения по нагару с керамики из слоя 2 этого же памятника также соответствуют начальному этапу неолита – от 15 120 (МТС-17805) до 10 300 л.н. (МТС-17807). Еще одна ранняя дата – 11 220–10 770 л.н. (МТС-17803) – определена по нагару с громатухинской керамики (рис. 4, *3*), которая была обнаружена в слое 1. К ней близка дата для Черниговки-на-Зее, полученная по нагару с керамики из слоя 2 (рис. 4, *5*), – 11 060–9 550 л.н. (МТС-17811). Последние имеют большое стандартное отклонение (или стандартную ошибку) – ±230 лет, по сравнению с таковым других радиоуглеродных дат – от ±70–90 лет (см. табл. 1).

Можно предложить несколько объяснений сходства дат для слоев 3 и 2 памятника Громатуха. Первое: дискретное распространение слоя 3 на террасе, при котором слой 2 (прослой 2.2) в некоторых местах непосредственно располагается на дресвянисто-глинистом слое 4. Второе: присутствие в слое 2 каменной индустрии и керамики громатухинской культуры, аналогичной артефактам из слоя 3, т.е. непрерывность отложения материала. Третье: перемещение раннего материала из слоя 3 во время перекопки самими носителями громатухинской культуры и последующим населением, оставившим отложения в слоях 2 и 1. Нельзя исключать втаптывание и проседание предметов в нижележащие слои. Например, во время раскопок 2004 г. фрагмент венчика осиноозёрской керамики с налепными рассеченными валиками залегал на 7 см ниже слоя 1. К границе слоев 1 и 2 можно отнести кусок охры и находившуюся рядом осиноозёрскую керамику в виде скопления. Рядом с последним лежали халцедоновые отщепы. Не исключено, что все эти предметы были втоптаны обитателями осиноозёрского жилища.

Присутствие в слое 1 памятника Громатуха более древнего образца керамики (рис. 4, *3*) объясняется его переотложенностью в результате жизнедеятельности обитателей площадки в устье Громатухи, которая могла произойти на любом следующем за громатухинской культурой этапе от позднего неолита до периода ее заселения в первой половине XX в.

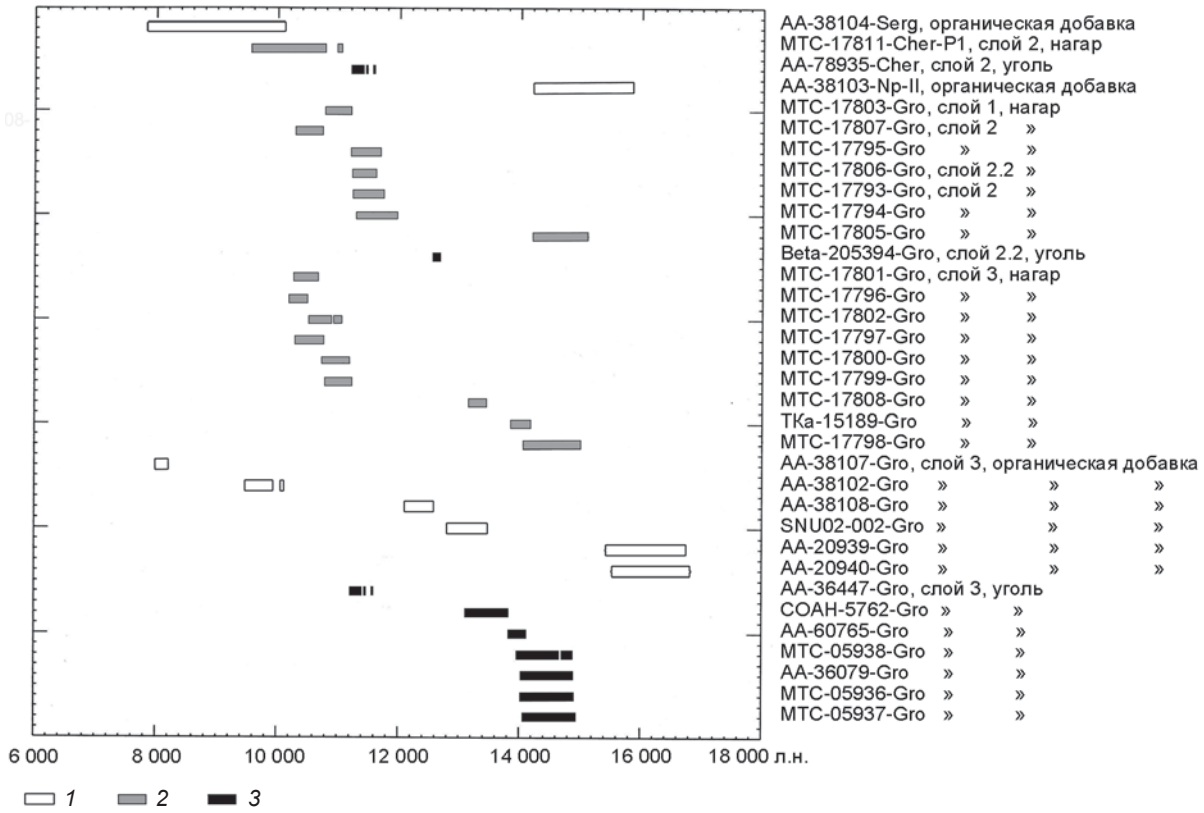

Рис. 5. Диапазоны радиоуглеродных дат громатухинской культуры Западного Приамурья. Gro – Громатуха, Cher-P1, Cher – Черниговка-на-Зее, NP-II – Новопетровка II, Serg – Сергеевка.
1 – по органической добавке; *2* – по нагару; *3* – по углю.

Заключение

Хронологические рамки громатухинской культуры, согласно данным радиоуглеродного анализа угля и органики из керамики, 16 260–8 010 л.н., т.е. культура существовала ок. 8 250 лет. Этот временной диапазон, по сути, соответствует датам, полученным по органической добавке в керамику, даты по углю попадают в указанные хронологические рамки. Однако этот период сокращается до 3 620 лет, если опираться на даты, установленные только по углю (14 820–11 200 л.н.) (см. табл. 1) [Кузьмин, Нестеров, 2010].

Новые радиоуглеродные даты, определенные по нагару на громатухинской керамике, дают хронологический диапазон 15 010 – 9 550 л.н. (для слоев 3 и 2 Громатухи и слоя 2 Черниговки-на Зее); т.е. продолжительность бытования керамики в рамках громатухинской культуры начального этапа неолита в Западном Приамурье составляла 5 460 лет. Это на 2 790 лет меньше, чем период существования традиции изготовления указанной керамической посуды, установленный по органической добавке в керамическое тесто, и на 1 840 лет больше, чем время бытования громатухинской культуры, определенное по углю из культурных слоев памятников (рис. 5). Насколько реальны такие периоды бытования громатухинской культуры, определенные по углю, органическому наполнителю в керамике и нагару на керамике, и какой из них отражает истинные события, покажут сравнительные исследования каменной индустрии и керамики ее памятников.

Благодарность

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 14-50-00036).

Список литературы

Волков П.В., Нестеров С.П. Осиноозёрское жилище на поселении Громатуха // Традиционная культура востока Азии. – Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2008. – Вып. 5. – С. 98–110.

Деревянко А.П. Древние культуры Среднего Амура (каменный век): автореф. дис. … канд. ист. наук. – Л., 1965. – 17 с.

Деревянко А.П., Канг Чан Хва, Бан Мун Бэ, Ко Чже Вон, Нестеров С.П., Кан Сун Сёк, Ким Чон Чан, Кан Си Нэ, Волков П.В., Комарова Н.А., Савелова А.В., Кудрич О.С., Мин Чжи Хён. Полевые исследования памятника Громатуха на реке Зее в 2004 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2004. – Т. X, ч. I. – С. 82–86.

Джалл Э.Дж.Т., Деревянко А.П., Кузьмин Я.В., Орлова Л.А., Болотин Д.П., Сапунов Б.С., Табарев А.В., Зайцев Н.Н. Новые радиоуглеродные даты археологических памятников Среднего Приамурья // Вестн. Амур. гос. ун-та. Сер. Гум. науки. – 2001. – Вып. 12. – С. 47–48.

Забияко А.П., Кобызов Р.А. Артефакты громатухинской культуры памятника Калиновка, писаница-1 и проблема датировки наскальных рисунков // Актуальные проблемы археологии Сибири и Дальнего Востока. – Уссурийск: Изд-во Уссур. гос. пед. ин-та, 2011. – С. 167–173.

Кузьмин Я.В., Нестеров С.П. Хронология неолитических культур Западного Приамурья // Традиционная культура востока Азии. – Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2010. – Вып. 6. – С. 103–110.

Нестеров С.П. Черниговка-на-Зее – поселение громатухинской культуры в Западном Приамурье // Неолит и неолитизация бассейна Японского моря: человек и исторический ландшафт: мат-лы Междунар. археол. конф., посвящ. 100-летию со дня рожд. А.П. Окладникова. – Владивосток, 2008. – С. 170–181.

Нестеров С.П., Алкин С.В., Петров В.Г., Канг Чан Хва, Орлова Л.А., Кузьмин Я.В., Имамура М., Сакамото М. Результаты радиоуглеродного датирования эпонимных памятников громатухинской и новопетровской культур Западного Приамурья // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2005. – Т. XI, ч. 1. – С. 168–172.

Нестеров С.П., Зайцев Н.Н., Волков Д.П. Ранненеолитический памятник громатухинской культуры Черниговка на реке Зее // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. – Т. XII, ч. 1. – С. 201–205.

Окладников А.П. Основные проблемы древней истории Дальнего Востока // Тезисы докладов и сообщений Третьей дальневосточной конференции по истории, археологии и этнографии. – Комсомольск-на-Амуре, 1962. – Т. 1: Секция «Социалистические новостройки Сибири и Дальнего Востока». – С. 3–11.

Окладников А.П. Археология долины реки Зеи и Среднего Амура // СА. – 1966. – № 1. – С. 32–41.

Окладников А.П., Деревянко А.П. Громатухинская культура. – Новосибирск: Наука, 1977. – 288 с.

Derevianko A.P., Kuzmin Y.V., Burr G.S., Jull A.J.T., Kim J.C. AMS ^{14}C age of the earliest pottery from the Russian Far East: 1996–2002 results // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms. – 2004. – Vol. 223/224. – P. 735–739.

Fischer A., Heinemeier J. Freshwater reservoir effect in ^{14}C dates of food residue on pottery // Radiocarbon. – 2003. – Vol. 45, N 3. – P. 449–466.

Kuzmin Y.V. Palaeoenvironment and chronology // Archaeology of the Russian Far East: Essays in Stone Age Prehistory. – Oxford: Archaeopress, 2006. – P. 13–40. – (BAR Intern. Ser.; N 1540).

Nesterov S.P., Sakamoto Minoru, Imamura Mineo, Kuzmin Y.V. The Late-Glacial Neolithic complex of the Gromatukha site, Russian Far East: new results and interpretations // Current Research in the Pleistocene. – 2006. – Vol. 23. – P. 46–49.

Stuiver M., Reimer P.J. Extended ^{14}C data base and revised CALIB 3.0 ^{14}C age calibration program // Radiocarbon. – 1993. – N 35. – P. 215–230.

Материал поступил в редколлегию 31.03.17 г.,
в окончательном варианте – 20.06.17 г.