УДК 903.02 (470.22)
ББК 63.4 (235.55)

Дата поступления статьи: 05.03.2022
Дата принятия статьи: 30.03.2022

ИТОГИ ПЕТРОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ РАННЕНЕОЛИТИЧЕСКОЙ КЕРАМИКИ СПЕРРИНГС С ПОСЕЛЕНИЙ ДЕРЕВЯННОЕ IA И ОРОВНАВОЛОК VIII В КАРЕЛИИ

Константин Энрикович Герман
Институт языка, литературы и истории, Карельский научный центр РАН
Петрозаводск, Россия. E-mail: germangermanik@yandex.ru

Аннотация. Целью исследования являлось установление наличия или отсутствия различий составов формовочных масс керамики сперрингс в зависимости от географического района расположения и хронологии поселений. Задачей было определение структуры и материала фрагментов керамики с поселений культуры сперрингс Деревянное Ia и Оровнаволок VIII, расположенных по берегам Онежского озера. Поселение Оровнаволок VIII по типологии керамики датируется концом V – началом IV тыс. до н.э., а поселение Деревянное Ia – первой половиной – серединой IV тыс. до н.э. Для петрографического исследования отобраны 9 фрагментов с поселения Деревянное Ia, украшенных отступающе-прочерченными линиями и 8 фрагментов с поселения Оровнаволок VIII, украшенных оттисками рыбьих позвонков. Исследования проводились в пришлифованных образцах с использованием бинокуляра МБС-1 при увеличении в 16, 24 и 140 раз. Большая часть исследованных фрагментов керамики (7) поселения Деревянное Ia по композиционному составу глин выполнена из тощих глин гидрослюдистого и смектит-гидрослюдистого состава, два фрагмента – из жирных глин. Вся керамика поселения Оровнаволок VIII изготовлена из жирных глин смектит-гидрослюдистого состава. В качестве отощителя керамики поселения Деревянное Ia использовались дресва и песок, а поселения Оровнаволок VIII – только дресва кристаллических пород. Таким образом, проведенные петрографические исследования фрагментов керамики сперрингс поселения Деревянное Ia позволили зафиксировать процесс постепенного изменения технологии изготовления керамических сосудов в результате влияния (контактов) с носителями ямочно-гребенчатой керамики. В тоже время, керамика сперрингс поселения Оровнаволок VIII не испытала влияния носителей раннего пласта гребенчатой керамики юго-восточного Прионежья.

Ключевые слова: петрографический анализ, жирная глина, тощая глина, керамика сперрингс

Цитирование. Герман К.Э., 2022. Итоги петрографических исследований ранненеолитической керамики с поселений Деревянное Ia и Оровнаволок VIII в Карелии // Уфимский археологический вестник. Т. 22, № 1. С. 61–70. DOI: https://doi.org/10.31833/uav/2022.22.1.007

Благодарности. Работа выполнена из средств федерального бюджета на выполнение государственного задания КарНЦ РАН.

UDC 9903.02 (470.22)
LBC 63.4 (235.55)

Submitted: 05.03.2022
Accepted: 30.03.2022

PETROGRAPHIC ANALYSIS OF THE EARLY NEOLITHIC POTTERY OF THE SPERRINGS CULTURE FROM DEREVYANNOE 1a AND OROVNAVOLOK 8, KARELIA

Konstantin E. German
Institute of Linguistics, Literature and History of the Karelian Research Centre of the RAS, Petrozavodsk, Russia
E-mail: germangermanik@yandex.ru

Abstract. Petrographic methods are often considered as a useful tool in archaeological studies of the Early Neolithic pottery. This paper presents some results of the petrographic analysis of pottery assemblages from the territory encompassing Ladoga and Onega Lake basins and Belomor'e. Earlier studies have found that Sperrings pottery is made of clay tempered with grus and rarely with sand or chamotte. The current study expands prior research, by comparing pottery from the two archaeological sites (Derevyannoe 1a and Orovnavolok 8) belonging to different periods. The first site exhibits a pottery assemblage characterized by retreating-drawn ornaments and is dated to the early – mid-4th millennium BC. The second site displays pottery assemblages with vertebral ornamentation dated to the end of the 5th – the beginning of the 4th millennium BC. A set of samples from Derevyannoe 1a and Orovnavolok 8 were viewed under Binocular MBS-1 in Herzen University using ×16, ×24 and ×140 magnification modes. Petrographic analysis has shown no differences between the tempers in pottery sherds from the two sites. Some clay variations, however, have been identified. It was found that Sperrings pottery from Orovnavolok 8 is made mostly of fat clays containing hydrous mica and smectite minerals, while Sperrings pottery from Derevyannoe 1a is made of lean hydrous mica and smectite clays. Lean clays are less plastic than fat clays and therefore, less suitable for pottery production. Probably, they were used due

to the lack of fat clay deposits near Derevyannoe 1a settlement. Alternatively, the choice of clay type can be viewed as a chronological sign of the late stage of the Sperrings culture.

Keywords: petrographic analysis, fat clay, lean clay, Sperrings pottery

Citation. German K., 2022. Petrographic analysis of the early neolithic pottery of the Sperrings culture from Derevyannoe 1a and Orovnavolok 8, Karelia. *Ufimskij arkheologicheskiy vestnik* [The Ufa Archaeological Herald]. Vol. 22, no. 1, pp. 61–70. (In Russ.). DOI: https://doi.org/10.31833/uav/2022.22.1.007

Acknowledgements. This work is sponsored from the federal budget of Russian Federation and supported by the Karelian Research Centre of the Russian Academy of Science.

Изучение структуры и материала фрагментов неолитической керамики посредством петрографического анализа представляет собой широко распространенную практику. Исследования проводятся в пришлифованных образцах фрагментов глиняных сосудов с использованием бинокуляра МБС-1 при увеличении в 16, 24 и 140 раз [Кулькова, 2015. С. 100–102]. Целью данных исследований является установление наличия или отсутствия различий составов формовочных масс керамики в зависимости от географического района расположения поселений.

Петрографические исследования ранненеолитической керамики сперрингс на территории Карелии начались несколько лет назад. Были рассмотрены образцы с поселений бассейна Онежского и Ладожского озер и Прибеломорья [Герман, Кулькова, 2019. С. 12–21; Герман, Кулькова, 2020. С. 8–14]. Было установлено, что в качестве отощителя в подавляющем большинстве фрагментов глиняных сосудов использовалась дресва кристаллических пород и только в нескольких зафиксирована также примесь песка и шамота [Герман, Кулькова, 2019. С. 19, 20; Герман, Кулькова, 2020. С. 11]. В тоже время, не проводилось сравнения между собой отдельных памятников с керамикой сперрингс, что и выполнено в данной публикации на примере поселений Деревянное Ia, которое содержит комплекс керамики с отступающе-прочерченой орнаментацией и Оровнаволок VIII – с позвонковой. Поселение Оровнаволок VIII по типологии керамики датируется концом V – началом IV тыс. до н.э., а поселение Деревянное Ia – первой половиной – серединой IV тыс. до н.э. [Песонен, 1991. С. 80; Витенкова, 1996. С. 77–80; Герман, 2002. С. 265]. Поселения располагаются по берегам Онежского озера (рис. 1).

Описание поселений и керамики сперрингс

Поселение Деревянное Ia открыто в 1957 году Г.А. Панкрушевым, в 1958 году им же было исследовано 88 м^2 площади памятника [Панкрушев, 1957. Л. 17; Панкрушев, 1958. Л. 16–18]. Поселение располагается на юго-западном берегу Онежского озера и приурочено к древней береговой террасе высотой 4–4,5 м над уровнем водоема. Содержит «чистый» комплекс ранненеолитической керамики сперрингс от девяти сосудов. Сосуды средних размеров с толщиной стенок 0,7–1,1 см, имеют прямые плоскосрезанные или округлые венчики. Элементами орнамента являются отступающе-прочерченные линии в сочетании с подовальными (подромбическими) ямками. Орнаментальные композиции представлены:

- горизонтальными отступающими линиями (рис. 2, *6, 9*);
- вертикальными отступающими линиями (рис. 2, *8, 10*);
- сочетанием горизонтальных отступающих линий с горизонтальными зигзагообразными отступающими линиями (рис. 2, *5*);
- сочетанием горизонтальных отступающих линий с горизонтальными поясами остроовальных ямок, иногда расставленных в шахматном порядке (рис. 2, *4*);
- сочетанием вертикальных наклонных отступающих линий с горизонтальными поясами остроовальных ямок (рис. 2, *3*);
- сочетанием вертикальных отступающих линий с горизонтальными отступающими линиями и рядами круглоконических ямок (рис. 2, *1*);
- сочетанием вертикальных отступающих линий с горизонтальными зигзагообразными отступающими линиями (рис. 2, *2*);
- сочетанием горизонтальных наклонных с вертикальными наклонными отступающими линиями (рис. 2, *11*);
- сочетанием вертикальных наклонных отступающих линий с круглоконическими ямками (рис. 2, *7*);
- сочетанием горизонтальных и вертикальных отступающих линий (рис. 2, *12*).

Поселение Оровнаволок VIII открыто в 1970 году В.Ф. Филатовой, в 1975 году М.Г. Косменко были проведены сборы подъёмного материала, в 1995 году Н.В. Лобановой исследовано 56 м^2 площади памятника [Филатова, 1970. Л. 110; Косменко, 1975. Л. 70–72; Лобанова, 1995. Л. 31–33]. Поселение располагается на северо-восточном берегу Онежского озера и приурочено к древней береговой террасе высотой 7,3–7,6 м над уровнем водоема. Содержит «чистый» комплекс ранненеолитической керамики сперрингс от пятнадцати сосудов. Сосуды средних размеров с толщиной стенок 0,7–1,1 см, имеют прямые плоскосрезанные или округлые венчики.

Элементами орнамента являются горизонтальные и вертикальные пояса из оттисков рыбьего позвонка в сочетании с округлыми ямками. Орнаментальные композиции представлены:

- горизонтальными наклонными рядами от-

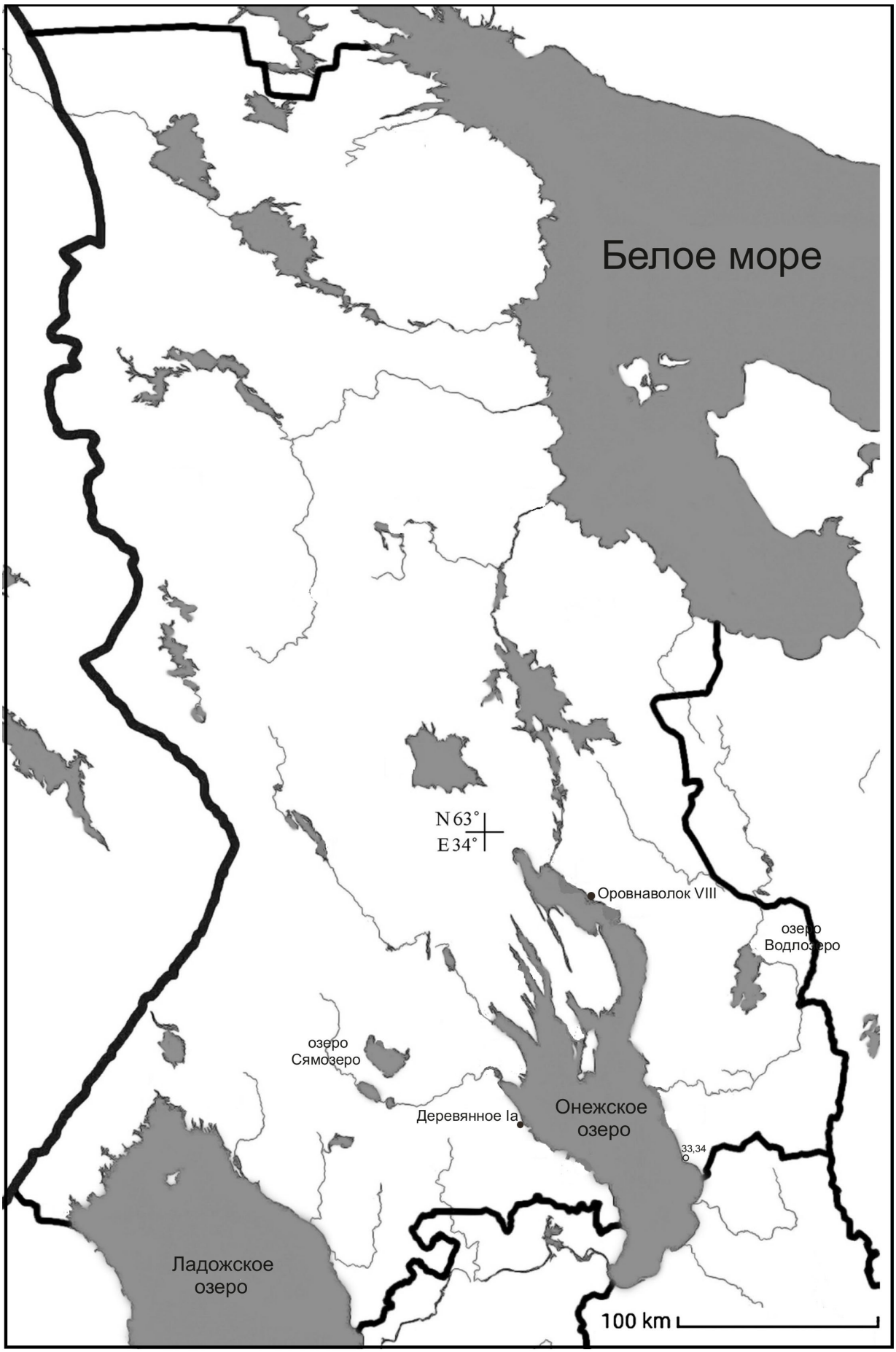

Рис. 1. Карта расположения поселений Деревянное Ia и Оровнаволок VIII
Fig. 1. A map of Derevyannoe 1a and Orovnavolok 8 settlements

тисков, нанесенных одной или двумя гранями одинарного, двойного, тройного и четверного позвонка, разделенными горизонтальными поясами круглоконических ямок, иногда расставленных в шахматном порядке или нанесенных на основной орнамент (рис. 3, *1–4, 7, 8*);

- горизонтальными наклонными рядами оттисков, нанесенными одной или двумя гранями одинарного и двойного позвонка, разделенными горизонтальными поясами из зигзагообразных линий с ямками в углах или из соединенных друг с другом попарно ямок (рис. 3, *5, 6*);

- горизонтальными наклонными рядами оттисков, нанесенных одной или двумя гранями одинарного, двойного, тройного и четверного позвонка, разделенными горизонтальными поясами круглоконических ямок (рис. 3, *1*).

Результаты петрографического исследования

Петрографическому исследованию было подвергнуто девять фрагментов керамики сперрингс поселения Деревянное Ia и восемь – поселения Оровнаволок VIII. Описание фрагментов керамики и результаты петрографического анализа вынесены в таблицу (табл. 1).

В результате проведенного исследования по композиционному составу глин и отощителей в керамике поселения Деревянное Ia было выделено три группы керамики.

Керамика группы 1 представлена тремя фрагментами, которые изготовлены из тощих глин смектитового и гидрослюдисто-смектитового состава, кластического материала – 18 % с включением остатков выгоревшей васкулярной растительности. Обжиг костровой, в невыдержанной

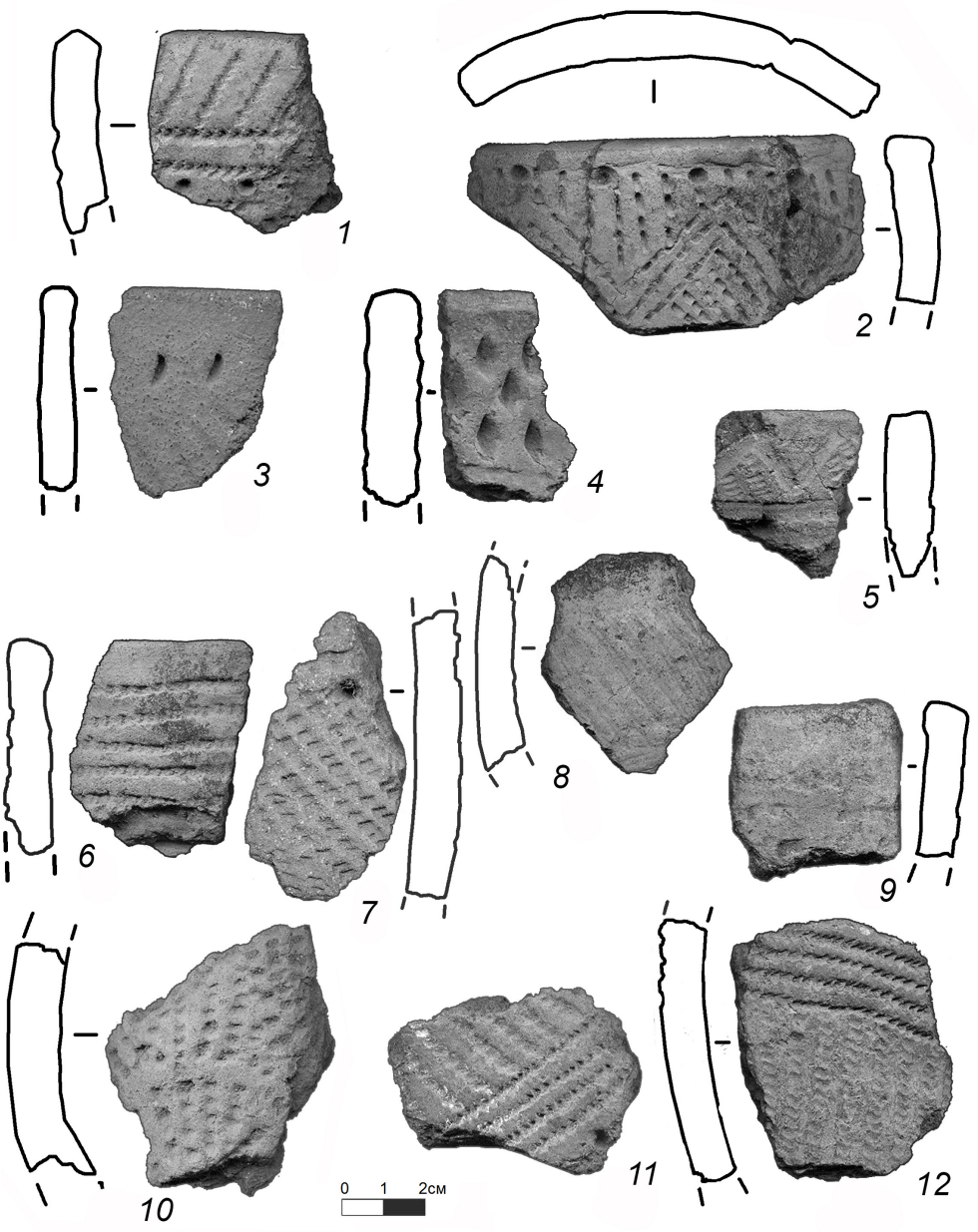

Рис. 2. Керамика сперрингс поселения Деревянное Ia
Fig. 2. Sperrings pottery from Derevyannoe 1a settlement

среде, окислительный, кратковременный. Температура обжига 650–700°С. Отощителями служат: 1 – дресва кристаллических пород (сиениты: ортоклаз – серецитизирован, микроклин, биотит) – 28 %, размер обломков 1–4 мм; 2 – песок (состав: полевой шпат, биотит, амфибол) – 13 %, размер зерен 0,05–0,2 мм. Размер обломков варьирует от 1 до 4 мм. Пористость 16 %, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм (табл. 1, *1, 2, 8*).

Керамика группы 2 представлена двумя фрагментами, которые изготовлены из жирных глин смектитового состава, кластического материала – 1 % с включением остатков выгоревшей васкулярной растительности. Обжиг костровой, в невыдержанной среде, окислительный, кратковременный. Температура обжига 650–700°С. Отощителями служат: 1 – дресва кристаллических пород (сиениты: ортоклаз - серецитизирован, микроклин, амфибол, гнейс) – 28 %, размер обломков 1–2 мм; 2 – песок (состав: полевой шпат, биотит, амфибол) – 13 %, размер зерен 0,2–0,65 мм. Размер обломков варьирует от 1 до 4 мм. Пористость 14–22 %, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм (табл. 1, *7, 9*).

Керамика группы 3 представлена тремя фрагментами, которые изготовлены из тощих глин гидрослюдисто-смектитового состава, кластического материала – 13–32 % с включением остатков выгоревшей васкулярной растительности. Обжиг костровой, в невыдержанной среде, окислительный, кратковременный. Температура обжига 650–700°С. Отощителем служит дресва кристаллических пород (17–25 %), включающая сиениты

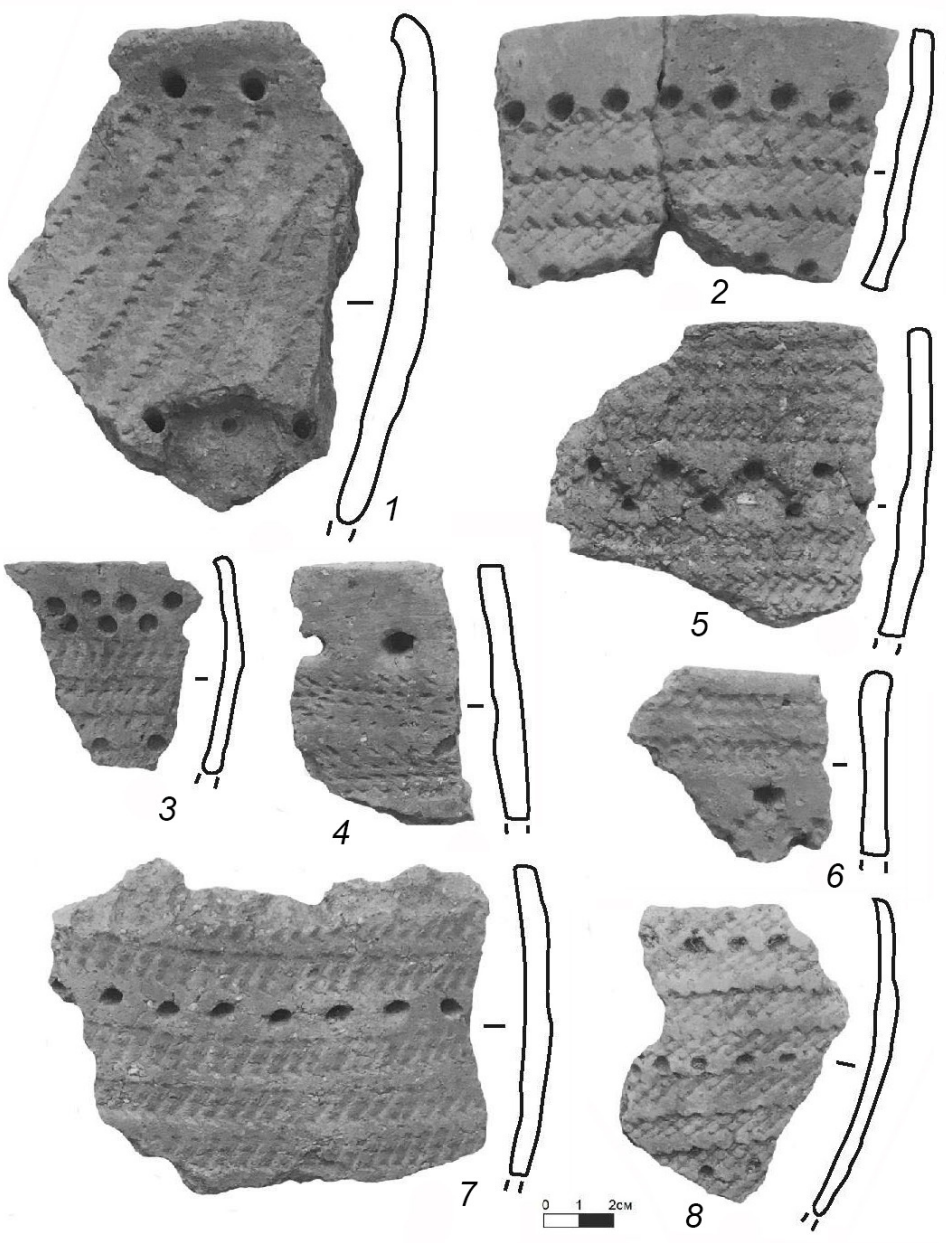

Рис. 3. Керамика сперрингс поселения Оровнаволок VIII
Fig. 3. Sperrings pottery from Orovnavolok 8 settlement

и плагиограниты с разным минеральным составом, различающаяся только составом элементов: ортоклаз – серецитизирован и серетицизирован, микроклин, биотит, амфибол, кварц. Размер обломков 1–4 мм. Пористость 16 %, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм (табл. 1, *3, 5, 6*).

Среди образцов выделен фрагмент небольшого сосуда без орнамента не содержащий отощителя. Изготовлен из тощих глин каолинитового состава, кластического материала – 35 % с включением остатков выгоревшей васкулярной растительности. Обжиг костровой, в невыдержанной среде, окислительный, кратковременный. Температура обжига 650–700°С. Пористость 16 %, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм (табл. 1, *4*).

В результате проведенного исследования по композиционному составу глин и отощителей в керамике поселения Оровнаволок VIII было установлено их сходство между собой.

Таблица 1

Данные по петрографическим исследованиям образцов керамики сперрингс с поселений Деревянное Ia и Оровнаволок VIII

Table 1

Summary of petrographic studies of the Sperrings pottery from Derevyannoe 1a and Orovnavolok 8 settlements

№	№ фр-та	Часть сосуда, орнамент	Результаты петрографического анализа	
			Характеристика исходного сырья	Отощитель, пористость
Керамика сперрингс с поселения Деревянное Ia				
1	23/192	Венчик сосуда, украшен вертикальными и наклонными зонами из оттисков «отступающей лопаточки» и подвенчиковым поясом ямочных наколов, толщина 9 мм	Тощие глины смектитового состава, кластического материала – 18%, размер зерен 0,05–0,2 мм, состав: полевой шпат, амфибол, зерна хорошо окатаны. Остатки выгоревшей васкулярной растительности	1) дресва кристаллических пород (сиениты: ортоклаз – серецитизирован, микроклин, биотит, амфибол) – 28%, размер обломков 1–4 мм; 2) песок (13%), размер зерен 0,2–0,4 мм, состав: полевой шпат. Пористость: 16%, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм
2	23/221	Венчик сосуда, украшен горизонтальными полосами из оттисков «отступающей лопаточки», толщина 10 мм	Тощие глины гидрослюдисто-смектитового состава, кластического материала – 18%, размер зерен 0,05–0,2 мм, состав: полевой шпат, амфибол, зерна угловатые. Остатки выгоревшей васкулярной растительности	1) дресва кристаллических пород (сиениты: ортоклаз – серецитизирован, микроклин, биотит, амфибол) – 28%, размер обломков 1–4 мм; 2) песок (13%), размер зерен 0,4–0,65 мм, состав: полевой шпат. Пористость: 16%, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм
3	23/218	Венчик сосуда, украшен полосами оттисков подовальных (подромбических) ямок, толщина 11 мм	Тощие глины гидрослюдистого состава, кластического материала – 22%, размер зерен 0,05–0,07 мм, состав: полевой шпат, амфибол, биотит, зерна угловатые. Остатки выгоревшей васкулярной растительности	Дресва кристаллических пород (сиениты: ортоклаз – серецитизирован, микроклин, биотит, амфибол) – 28%, размер обломков 1–4 мм. Пористость: 16%, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм
4	23/224	Венчик сосуда без орнамента, толщина 5 мм	Тощие глины каолинитового состава, кластического материала – 35%, размер зерен 0,05–0,07 мм, состав: полевой шпат, амфибол, кварц, зерна угловатые. Остатки выгоревшей васкулярной растительности	Без отощителя. Пористость: 16%, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 1,5 мм
5	23/227	Венчик сосуда, украшен зонами наклонных и горизонтальных отступающе-прочерченных линий и полосой ямочных вдавлений, толщина 11 мм	Тощие глины гидрослюдистого состава, кластического материала – 32%, размер зерен 0,05–0,07 мм, состав: полевой шпат, амфибол, биотит, зерна угловатые. Остатки выгоревшей васкулярной растительности	Дресва кристаллических пород (плагиограниты: ортоклаз – серецитизирован, микроклин, биотит, кварц) – 22%, размер обломков 1–4 мм. Пористость: 16%, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм
6	23/129	Венчик сосуда, украшен зонами наклонных и горизонтальных отступающе-прочерченных линий, толщина 11 мм	Тощие глины смектитового состава, кластического материала – 13%, размер зерен 0,05–0,07 мм, состав: полевой шпат, амфибол, биотит, зерна угловатые. Остатки выгоревшей васкулярной растительности	Дресва кристаллических пород (сиениты: ортоклаз – серецитизирован, микроклин, биотит, амфибол) – 22%, размер обломков 1–4 мм. Пористость: 16%, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм

Таблица 1 (продолжение)
Данные по петрографическим исследованиям образцов керамики сперрингс с поселений Деревянное Ia и Оровнаволок VIII

Table 1 (continued)
Summary of petrographic studies of the Sperrings pottery from Derevyannoe 1a and Orovnavolok 8 settlements

7	23/679	Венчик сосуда, украшен зонами наклонных и горизонтальных отступающе-прочерченных линий, толщина 9 мм	Жирные глины смектитового состава, кластического материала – 1%, размер зерен 0,05–0,2 мм, состав: полевой шпат, амфибол, зерна угловатые. Остатки выгоревшей васкулярной растительности	1) дресва кристаллических пород (сиениты: ортоклаз – серецитизирован, микроклин, амфибол, гнейс) – 15%, размер обломков 1–2 мм. 2) песок (15%), размер зерен 0,2–0,4 мм, состав: полевой шпат, биотит. Пористость: 22%, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм
8	23/220	Венчик сосуда, украшен оттисками подовальных (подромбических) ямок, толщина 7 мм	Тощие глины гидрослюдисто-смектитового состава, кластического материала – 18%, размер зерен 0,05–0,2 мм, состав: полевой шпат, амфибол, зерна угловатые. Остатки выгоревшей васкулярной растительности	1) дресва кристаллических пород (сиениты: ортоклаз – серецитизирован, микроклин, амфибол) – 28%, размер обломков 1–4 мм. 2) песок (13%), размер зерен 0,4–0,65 мм, состав: полевой шпат. Пористость: 16%, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм
9	23/237	Венчик сосуда, украшен оттисками подовальных (подромбических) ямок, толщина 7 мм	Жирные глины смектитового состава, кластического материала – 1%, размер зерен 0,05–0,2 мм, состав: полевой шпат, амфибол, зерна угловатые. Остатки выгоревшей васкулярной растительности	1) дресва кристаллических пород (сиениты: ортоклаз – серецитизирован, микроклин, амфибол, гнейс) – 8%, размер обломков 1–2 мм. 2) песок (25%), размер зерен 0,4–0,65 мм, состав: полевой шпат, биотит. Пористость: 14%, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм
Керамика сперрингс с поселения Оровнаволок VIII				
10	1237/6	Венчик сосуда, украшен горизонтальными линиями из отпечатков позвонка и горизонтальным зигзагообразным пояском из отпечатков позвонка и круглоконическими ямками в углах, толщина 10 мм	Жирные глины смектитового состава, кластического материала – 8%, размер зерен 0,02–0,04 мм, состав: полевой шпат, амфибол, зерна угловатые. Остатки выгоревшей васкулярной растительности	Дресва кристаллических пород (сиениты: ортоклаз – серецитизирован, микроклин, биотит, амфибол) – 22%, размер обломков 1–4 мм. Пористость: 16%, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм
11	1337/3	Венчик сосуда, украшен горизонтальными поясами из оттисков позвонка и горизонтальным пояском из оттисков позвонка и круглоконических ямок в углах, толщина 10 мм	Жирные глины гидрослюдистого состава, кластического материала – 8%, размер зерен 0,02–0,04 мм, состав: полевой шпат, амфибол, зерна угловатые. Остатки выгоревшей васкулярной растительности	Дресва кристаллических пород (сиениты: ортоклаз – серецитизирован, микроклин, биотит, амфибол) – 18%, размер обломков 1–4 мм. Пористость: 16%, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм
12	1675/1	Венчик сосуда, украшен горизонтальным пояском из оттисков позвонка и круглоконических ямок в углах, толщина 9 мм	Жирные глины смектитового состава, кластического материала – 5%, размер зерен 0,02–0,04 мм, состав: полевой шпат, амфибол, зерна угловатые. Остатки выгоревшей васкулярной растительности	Дресва кристаллических пород (сиениты: ортоклаз – серецитизирован, микроклин, биотит, амфибол) – 25%, размер обломков 1–4 мм. Пористость: 16%, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм
13	1237/2	Венчик сосуда, украшен горизонтальными поясами из оттисков позвонка и горизонтальным пояском из оттисков позвонка и круглоконических ямок в углах, толщина 9 мм	Жирные глины смектитового состава, кластического материала – 5%, размер зерен 0,02–0,04 мм, состав: полевой шпат, амфибол, зерна угловатые. Остатки выгоревшей васкулярной растительности	Дресва кристаллических пород (сиениты: ортоклаз – серецитизирован, микроклин, биотит, амфибол) – 32%, размер обломков 1–4 мм. Пористость: 16%, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм
14	1237/1	Венчик сосуда, украшен горизонтальным поясом из оттисков позвонка и подвенчиковым пояском круглоконических ямок, толщина 10 мм	Жирные глины смектитового состава, кластического материала – 8%, размер зерен 0,02–0,04 мм, состав: полевой шпат, амфибол, зерна угловатые. Остатки выгоревшей васкулярной растительности	Дресва кристаллических пород (сиениты: ортоклаз – серецитизирован, микроклин, биотит, амфибол) – 32%, размер обломков 1–4 мм. Пористость: 16%, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм

Таблица 1 (продолжение)
Данные по петрографическим исследованиям образцов керамики сперрингс с поселений Деревянное Ia и Оровнаволок VIII

Table 1 (continued)
Summary of petrographic studies of the Sperrings pottery from Derevyannoe 1a and Orovnavolok 8 settlements

15	1237/7	Венчик сосуда, украшен горизонтальными поясами из оттисков позвонка и горизонтальным пояском из оттисков позвонка и круглоконических ямок в углах, толщина 7 мм	Жирные глины смектитового состава, кластического материала – 8%, размер зерен 0,02–0,04 мм, состав: полевой шпат, амфибол, зерна угловатые. Остатки выгоревшей васкулярной растительности	Дресва кристаллических пород (сиениты: ортоклаз – серецитизирован, микроклин, биотит, амфибол) – 22%, размер обломков 1–4 мм. Пористость: 16%, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм
16	1237/4	Венчик сосуда, украшен горизонтальным поясом из оттисков позвонка и подвенчиковым пояском круглоконических ямок, толщина 11 мм	Жирные глины смектитового состава, кластического материала – 8%, размер зерен 0,02–0,04 мм, состав: полевой шпат, амфибол, зерна угловатые. Остатки выгоревшей васкулярной растительности	Дресва кристаллических пород (сиениты: ортоклаз – серецитизирован, микроклин, биотит, амфибол) – 32%, размер обломков 1–4 мм. Пористость: 16%, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм
17	1675/1	Венчик сосуда, украшен наклонным вертикальным поясом из оттисков позвонка и подвенчиковым пояском круглоконических ямок, толщина 8 мм	Жирные глины смектитового состава, кластического материала – 8%, размер зерен 0,02–0,04 мм, состав: полевой шпат, амфибол, зерна угловатые. Остатки выгоревшей васкулярной растительности	Дресва кристаллических пород (сиениты: ортоклаз – серецитизирован, микроклин, биотит, амфибол) – 22%, размер обломков 1–4 мм. Пористость: 16%, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм

Фрагменты изготовлены из жирных глин гидрослюдисто-смектитового состава, кластического материала – 5–8 % с включением остатков выгоревшей васкулярной растительности. Обжиг костровой, в невыдержанной среде, окислительный, кратковременный. Температура обжига 650–700°С. Отощителем служит дресва кристаллических пород (сиениты: ортоклаз – серецитизирован, микроклин, биотит, амфибол) – 18–32 %, размер обломков 1–4 мм. Пористость 16 %, поры неправильной формы и вытянутые, размер от 0,1 до 0,5 мм (табл. 1, *10–17*).

Выводы

В результате проведенных петрографических исследований можно сделать несколько выводов.

1. Большая часть исследованных фрагментов керамики поселения Деревянное Ia (6 из 9) по композиционному составу глин выполнена из тощих глин смектит-гидрослюдистого состава, хотя данный вид глин хуже качеством и в меньшей степени использовался в изготовлении керамики сперрингс с поселений бассейна Онежского озера. Два фрагмента выполнены из жирных глин смектит-гидрослюдистого состава, что указывает на то, что для изготовления сосудов могли использовать глину из разных природных источников. Из коллекции выпадает небольшой сосуд без орнамента, выполненный из глин каолинитового состава без отощителя, что может указывать на его специальное назначение.

2. Все фрагменты керамики поселения Оровнаволок VIII по композиционному составу глин выполнены из жирных глин смектит-гидрослюдистого состава, что указывает на то, что для изготовления сосудов могли использовать глину из одного природного источника.

3. В качестве отощителя в тесте всех фрагментов керамики сперрингс поселения Оровнаволок VIII зафиксирована только дресва кристаллических пород, а в тесте 5 из 9 фрагментов керамики сперрингс поселения Деревянное Ia зафиксирован рецепт глина+дресва+песок. Данные отличия могут объясняться тем, что памятники относятся к разным хронологическим этапам существования культуры сперрингс. Поселение Оровнаволок VIII по типологии керамики датируется концом V – началом IV тыс. до н.э., а поселение Деревянное Ia – первой половиной – серединой IV тыс. до н.э. Таким образом, можно фиксировать процесс постепенного изменения технологии изготовления керамических сосудов в появлении нового типа отощителя (песка) как возможного влияния технологии изготовления ямочно-гребенчатой керамики, носители которой приходят на территорию Карелии в IV тыс. до н.э. По данным петрографического анализа ямочно-гребенчатой посуды, дресва зафиксирована лишь в 18 % керамических сосудов, основным отощителем является песок, который составляет более 50% [Васильева, 2019. С. 15].

4. Ни в одном из образцов не зафиксирована примесь шамота (дробленая керамика), что показывает отсутствие влияния более раннего, чем сперрингс пласта гребенчатой керамики, представленного на поселениях юго-восточного Прионежья (Тудозеро V, Кемозеро III), в тесте которой примесь шамота составляет 5 % [Иванищев, Иванищева, 2000а. С. 290–292; Иванищев, Иванищева, 2000б. С. 298–301; Иванищева, Кулькова, Иванищева, 2016. С. 90–93].

Таким образом, проведенные петрографические исследования фрагментов керамики сперрингс поселения Деревянное Ia позволили фиксиро-

вать процесс постепенного изменения технологии изготовления керамических сосудов в результате влияния (контактов) с носителями ямочно-гребенчатой керамики. В тоже время, керамика сперрингс поселения Оровнаволок VIII не испытала влияния носителей раннего пласта гребенчатой керамики юго-восточного Прионежья.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Васильева Т.А. Технология древнего гончарства эпохи неолита на территории Карелии // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2019. № 2 (179). С. 8–17. DOI: https://doi.org/10.15393/uchz.art.2019.284

Витенкова И.Ф. Культура сперрингс // Археология Карелии / Отв. ред. М.Г. Косменко, С.И. Кочкуркина. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 1996. С. 65–81.

Герман К.Э. Хронология и периодизация культуры сперрингс // Тверской археологический сборник. Вып. 5 / Отв. ред. И.Н. Черных. Тверь: Тверской объединенный гос. музей, 2002. С. 264–273.

Герман К.Э., Кулькова М.А. Новые петрографические исследования керамики сперрингс с памятников бассейна Онежского озера // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2019. № 6 (183). С. 12–21. DOI: https://doi.org/10.15393/uchz.art.2019.366

Герман К.Э., Кулькова М.А. Петрографические исследования керамики сперрингс с памятников Юго-Западной Карелии // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2020. Т. 42. № 8 (183). С. 8–14. DOI: https://doi.org/10.15393/uchz.art.2020.544

Иванищев А.М., Иванищева М.В. Тудозеро V – поселение позднего мезолита – раннего неолита в южном Прионежье // Тверской археологический сборник. Вып. 4 / Отв. ред. И.Н. Черных. Тверь: Тверской объединенный гос. музей, 2000а. С. 284–295.

Иванищев А.М., Иванищева М.В. Поселение раннего неолита на Кемском озере // Тверской археологический сборник. Вып. 4 / Отв. ред. И.Н. Черных. Тверь: Тверской объединенный гос. музей, 2000б. С. 297–305.

Иванищева М.В., Кулькова М.А., Иванищева Е.А. Результаты микроморфологического анализа ранненеолитической керамики юго-восточного Прионежья // Традиции и инновации в изучении древнейшей керамики: материалы междунар. науч. конф. 24–27 мая 2016 года, Санкт-Петербург. СПб.: ИИМК РАН, 2016. С. 88–99.

Кулькова М.А. Петрографический анализ в оценке формовочных масс при изучении древней глиняной посуды // Самарский научный вестник. 2015. № 3 (12). С. 100–107.

Косменко М.Г. Отчет о работах Медвежьегорского отряда Карельской археологической экспедиции и археологического отряда Костомукшской комплексной экспедиции в 1975 году // Архив ИА РАН. Ф–1. Р–1. № 6054.

Лобанова Н.В. Отчет об археологических работах Онежского отряда в Пряжинском, Прионежском, Пудожском и Медвежьегорском районах Республики Карелия в 1995 г. // Архив ИА РАН. Ф–1. Р–1. № 20011.

Панкрушев Г.А. Отчет о работе Карельской археологической экспедиции за 1957 г. // Архив ИА РАН. Ф–1. Р–1. № 1610.

Панкрушев Г.А. Отчет о работе археологической экспедиции за 1958 г. // Архив ИА РАН. Ф–1. Р–1. № 1812.

Песонен П.Э. Хронология и периодизация культуры сперрингс // Хронология и периодизация археологических памятников Карелии / Науч. ред. С.И. Кочкуркина. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 1991. С. 65–85.

Филатова В.Ф. Отчет о работе Повенецкого отряда Карельской археологической экспедиции за 1970 год // Архив ИА РАН. Ф–1. Р–1. № 4116.

REFERENCES

Vasilyeva, T.A. 2019, “Ancient pottery production technology in Neolithic Karelia”, *Proceedings of Petrozavodsk state university*, no. 2 (179), pp. 8–17. (In Russ.). DOI: https://doi.org/10.15393/uchz.art.2019.284

Vitenkova, I.F. 1996, “The Sperrings culture”, *Arheologiya Karelii* (“Archaeology of Karelia”), KarNC RAN, Petrozavodsk, pp. 65–81. (In Russ.)

German, K.E. 2002, “Chronology and periodization of the Sperrings culture”, *Tverskoj arheologicheskij sbornik* (“Tver archaeological collection of articles”), vol. 5, Tverskoj ob”edinennyj gosudarstvennyj muzej, Tver, pp. 264–273. (In Russ.)

German, K.E., Kulkova, M.A. 2019, “New petrographic study of the Sperrings ceramics of the monuments of Lake Onega basin”, *Proceedings of Petrozavodsk state university*, no. 6 (183), pp. 12–21. (In Russ.). DOI: https://doi.org/10.15393/uchz.art.2019.366

German, K.E., Kulkova, M.A. 2020, “Petrographic studies of the Sperrings ceramics from south-western Karelia”, *Proceedings of Petrozavodsk State University*, Vol. 42, no. 8 (183), pp. 8–14. (In Russ.). DOI: https://doi.org/10.15393/uchz.art.2019.366

Ivanishchev, A.M., Ivanishcheva, M.V. 2000a, “Tudozero 5 – the Late Mesolithic – Early Neolithic settlement site in the Southern part of the Onega basin”, *Tverskoj arheologicheskij sbornik* (“Tver archaeological collection of articles”), vol. 4, Tverskoj ob”edinennyj gosudarstvennyj muzej, Tver, pp. 284–295. (In Russ.)

Ivanishchev, A.M., Ivanishcheva, M.V. 2000b, "Early Neolithic settlement near Lake Kemskoye", *Tverskoj arheologicheskij sbornik* ("Tver archaeological collection of articles"), vol. 4, Tverskoj ob"edinennyj gosudarstvennyj muzej, Tver, pp. 297–305. (In Russ.)

Ivanishcheva, M.V., Kulkova, M.A., Ivanishcheva, E.A. 2016, "Results of the micromorphological analysis of the Early Neolithic pottery from the Southeastern area of the Onega basin", *Tradicii i innovacii v izuchenii drevnejshej keramiki: materialy mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii 24–27 maya 2016 goda, Sankt-Peterburg* ("Traditions and innovations in the study of the ancient pottery: Proceedings of the International scientific conference, May 24–27, 2016, Saint Petersburg"), IIMK RAN, St. Petersburg, pp. 88-99. (In Russ.)

Kulkova, M.A. 2015, "Household and sacred use of the pottery by the sarmatian tribes of the Southern Urals and Western Kazakhstan", *Samara Journal of Science*, no. 3 (12), pp. 100–107. (In Russ.) DOI: https://doi.org/10.17816/snv20153208

Kosmenko, M.G. *Report on the field work of the Medvezhegorsky detachment of Karelian archaeological expedition and the archaeological detachment of Kostomuksha united expedition in 1975*, Archive IA RAN, F–1, R–1, no 6054. (In Russ.)

Lobanova, N.V. *Report on the archaeological research of the Onega detachment in the Pryazhinsky, Prionezhsky, Pudozhsky and Medvezhyegorsky districts of the Republic of Karelia in 1995*, Archive IA RAN, F–1, R–1, no. 20011. (In Russ.)

Pankrushev, G.A. *Report on the field work of Karelian archaeological expedition in 1957*, Archive IA RAN, F–1, R–1, no. 1610. (In Russ.)

Pankrushev, G.A. *Report on the field work of the archaeological expedition in 1958*, Archive IA RAN, F–1, R–1, no. 1812. (In Russ.)

Pesonen, P.E. 1991, "Chronology and periodization of the Sperrings culture", *Hronologiya i periodizaciya arheologicheskih pamyatnikov Karelii* ("Chronology and periodization of the archaeological sites in Karelia"), KarNC RAN, Petrozavodsk, pp. 65–85. (In Russ.)

Filatova, V.F. *Report on the field work of the Povenetsky detachment of Karelian archaeological expedition in 1970*, Archive IA RAN, F–1, R–1, no. 4116. (In Russ.)

Сведения об авторе

Константин Энрикович Герман, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, Институт языка, литературы и истории Карельского научного центра РАН, Российская Федерация, г. Петрозаводск. E-mail: germangermanik@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-7025-4888

Information About the Author

Konstantin E. German, Ph.D., senior researcher, Institute of Linguistics, Literature and History of the Karelian Research Centre of the RAS, Russian Federation, Petrozavodsk. E-mail: germangermanik@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-7025-4888