

МУЗЕЙ АНТРОПОЛОГИИ И ЭТНОГРАФИИ им. ПЕТРА ВЕЛИКОГО
(КУНСТКАМЕРА) РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭРМИТАЖ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

КУЛЬТУРНЫЕ ПРОЦЕССЫ
В ЦИРКУМБАЛТИЙСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ
В РАННЕМ И СРЕДНЕМ ГОЛОЦЕНЕ

Доклады международной научной конференции,
посвященной 70-летию со дня рождения В.И. Тимофеева.
Санкт-Петербург, Россия, 26–28 апреля 2017 г.

Санкт-Петербург
2017

УДК 902/903
ББК 63.4
К90

Издание осуществлено на средства РФФИ (проект № 17-06-20069)

Рецензенты:

к.и.н. *Е.М. Колтаков* (ИИМК РАН)

к.и.н. *В.А. Кисель* (МАЭ РАН)

Ответственный редактор *Д.В. Герасимов*

Редакционная коллегия:

А.А. Выборнов, А.Н. Мазуркевич, Е.В. Долбунова, Е.С. Ткач

Культурные процессы в циркумбалтийском пространстве в раннем и среднем голоцене. Доклады международной научной конференции, посвященной 70-летию со дня рождения В.И. Тимофеева. Санкт-Петербург, Россия, 26–28 апреля 2017 г. — СПб.: МАЭ РАН, 2017. — 280 с.

ISBN 978-5-00105-138-1

Сборник содержит материалы докладов международной конференции, приуроченной к 70-летию В.И. Тимофеева, выдающегося отечественного исследователя археологических культур голоцена каменного века Европы. Представленные работы объединены проблематикой изучения социально-культурных процессов, происходивших в условиях динамично меняющихся природных обстановок раннего — среднего голоцена (условно 11 500–5600 кал. л.н.) в Восточной, Центральной и Северной Европе, и связаны с кругом научных интересов В.И. Тимофеева. Рассматриваются вопросы комплексных археолого-палеогеографических и геоархеологических исследований. Обсуждаются создаваемые на основании анализа массивов абсолютных дат модели направленности и динамики распространения в циркумбалтийском пространстве комплекса инноваций, связываемых с явлением «неолитизации». Представлены анализ и интерпретация данных о системах социальных коммуникаций в мезолите и неолите циркумбалтийского пространства. Исследуется феномен схожести раннеолитической керамики культур Елшанской, Струмеля и Эртебеле.

Издание предназначено для археологов, палеогеографов, представителей смежных наук.

© МАЭ РАН, 2017

INSTITUTE FOR THE HISTORY OF MATERIAL CULTURE,
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
PETER THE GREAT MUSEUM OF ANTHROPOLOGY
AND ETHNOGRAPHY (KUNSTKAMERA),
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
STATE HERMITAGE MUSEUM
SAMARA STATE UNIVERSITY OF SOCIAL SCIENCES
AND EDUCATION

CULTURAL PROCESSES
IN THE CIRCUM-BALTIC SPACE IN
THE EARLY AND MIDDLE HOLOCENE

Papers of the international scientific conference
dedicated to the memory of Vladimir I. Timofeev,
Saint-Petersburg, Russia, April 26–28, 2017

Saint-Petersburg
2017

Publication was financed by RFBR project № 17-06-20069

Reviewers:

Dr. Kolpakov E.M. (IHMC RAS),

Dr. Kisel V.A. (MAE RAS)

Editor-in-chief *D.V. Gerasimov*

Editorial board:

A.A. Vybornov, A.N. Mazurkevitch, E.V. Dolbunova, E.S. Tkach

Cultural processes in the Circum-Baltic space in the Early and Middle Holocene. Papers of the international scientific conference dedicated to the memory of Vladimir I. Timofeev, Saint-Petersburg, Russia, April 26–28, 2017. — SPb.: MAE RAS, 2017. — 280 p.

ISBN 978-5-00105-138-1

The publication presents content of papers to the international conference dedicated to the memory of Vladimir I. Timofeev, an outstanding Russian researcher of Holocene Stone Age. The discussed topics are consolidated within problematic of studying of socio-cultural processes that were developing in conditions of dynamic environmental changes of Early and Middle Holocene (ca. 11 500–5600 cal. BP) in Eastern, Central and Northern Europe, and connected to the scientific heritage of V.I. Timofeev. Questions of integrated archaeological-palaeogeographical and geoarchaeological investigations are discussed, as well as models of directivity and dynamic of spreading within the Circum-Baltic space the assemblage of innovations, which are generally considered as a phenomenon of “neolitization”. Evidence of regional and trans-regional social networks during the Mesolithic and Neolithic are analysing and interpreting. Phenomenon of similarity of Elshanian, Strumel and Ertebølle Early Neolithic pottery is studying.

The book is designed for archaeologists, palaeogeographers, researchers of relative scientific fields.

© MAE RAS, 2017

СОДЕРЖАНИЕ / TABLE OF CONTENT

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ И ИСЧЕЗНУВШИЕ ЛАНДШАФТЫ ГОЛОЦЕНА / ARCHAEOLOGICAL SITES AND DISAPPEARED HOLOCENE LANDSCAPES

<i>Д.В. Герасимов.</i> Погребенные археологические комплексы каменного века в восточной части Финского залива и в Приладожье: история осознания и перспективы открытий /	
<i>D.V. Gerasimov.</i> Submerged Stone Age archaeological contexts in the eastern part of the Gulf of Finland and in the Ladoga region: history of recognition and perspectives of discoveries	13
<i>С.В. Шварев, Д.А. Субетто, А.А. Никонов, Н.Е. Зарецкая, А.В. Полещук, М.С. Потахин.</i> О связи катастрофических изменений гидрографической сети Карельского перешейка в голоцене с сильными землетрясениями /	
<i>S.V. Shvarev, D.A. Subetto, A.A. Nikonov, N.E. Zaretskaja, A.V. Poleshchuk, M.S. Potahin.</i> About the connection of catastrophic changes of the hydrographical system on the Karelian Isthmus in the Holocene with strong earthquakes	17
<i>А.А. Никонов.</i> Природный катаклизм в Ладожском бассейне и его значимость для неолитического населения региона /	
<i>A.A. Nikonov.</i> The natural cataclysm in the Ladoga catchment and its significance for the Neolithic population of the region.....	22
<i>А.А. Никонов.</i> Исчезнувшая Негежемская неолитическая стоянка на р. Свири: разъяснение странностей позиции и распределения находок /	
<i>A.A. Nikonov.</i> The disappeared Negezhma Neolithic site at the Svir' river: explanations of strangeness in disposition and artefacts distribution.....	26
<i>Т.М. Гусенцова, Т.В. Сапелко, А.В. Лудикова, М.А. Кулькова, Д.В. Рябчук, А.Ю. Сергеев.</i> Микрорегион стоянок Подолье 1 и 3 в палеоландшафте Южного Приладожья /	
<i>T.M. Gusentsova, T.V. Sapelko, A.V. Ludikova, M.A. Kulkova, D.V. Ryabchuk, A.Yu. Sergeev.</i> The microregion of Podolje 1 and 3 sites in palaeoenvironment of the Southern Lake Ladoga region.....	30
<i>К.Э. Герман, И.В. Мельников.</i> Археологические исследования в заповеднике «Кивач» в 2014–2016 гг. /	
<i>K.E. German, I.V. Melnikov.</i> Archaeological surveys in the “Kivach” Nature Preserve in 2014–2016	35

<i>И.В. Мельников.</i> Новые материалы о расселении в мезолите — энеолите на внутренних водоемах Заонежского полуострова (Карелия) /	
<i>I.V. Melnikov.</i> New materials on settlement of inner waterbodies in Mesolithic-Eneolithic in Zaonezhskiy peninsula (Karelia).....	39
<i>Т. Аленюс.</i> Ландшафты и их освоение в неолите: два примера из Восточной Фенноскандии /	
<i>T. Alenius.</i> Land use and landscapes during the Neolithic: two case studies from eastern Fennoscandia	43
<i>О. Grøn, L.O. Boldreel, J.-P. Hermand, H. Rasmussen, D. Cyikel, E. Galili, B. Madsen, E. Nørmark.</i> Acoustic mapping of submerged Stone Age sites. An acoustic phenomenon related to worked flint and silicate minerals /	
<i>О. Грен, Л.О. Болдрелл, Дж.-П. Херманд, Н. Расмуссен, Д. Цвикел, Е. Галили, Б. Мадсен, Е. Нермарк.</i> Акустическое картирование затопленных памятников каменного века. Акустический феномен, связанный с продуктами расщепления кремня и кремненных пород	44
<i>P. Kittel, A. Mazurkevich, K. Błaszczyk, E. Dolbunova, E. Gauthier, B. Kotrys, M. Kramkowski, M. Lamentowicz, D. Łuców, A. Mroczkowska, M. Plóciennik, M. Słowiński.</i> Last 1000 years palaeoecological history of the kettle-hole peatland in the Serteya region (research project) /	
<i>П. Куттель, А. Мазуркевич, К. Блащик, Е. Долбунова, Е. Готье, Б. Котрыс, М. Крамковский, М. Ляментович, Д. Луцув, А. Мрочковская, М. Плущенник, М. Словинский.</i> Палеоэкологическая история последних 1000 лет торфяниковой котловины в Сертейском регионе (представление проекта).....	50
<i>Е.Л. Лычагина, Н.Е. Зарецкая, А.В. Чернов, Д.А. Демаков, Е.Н. Митрошин.</i> Исчезнувшие ландшафты и ушедшие культуры: история Верхнего Прикамья в раннем голоцене /	
<i>E.L. Lychagina, N.E. Zaretskaya, A.V. Chernov, D.A. Demakov, E.N. Mitroshin.</i> Disappeared landscapes and bygone cultures: history of the Upper Kama region in the Early Holocene	55
<i>М.В. Иванищева, М.А. Кулькова.</i> Этапы освоения древних ландшафтов Березовослободского археологического комплекса на Нижней Сухоне /	
<i>M.V. Ivanistcheva, M.A. Kulkova.</i> Stages of human development of ancient landscapes around an archaeological complex Berezovaya Slobodka on the Lower Sukhona.....	59
<i>Е.А. Иванищева, М.В. Иванищева.</i> Ландшафты Березовослободского археологического комплекса на Нижней Сухоне /	
<i>E.A. Ivanistcheva, M.V. Ivanistcheva.</i> Landscapes of an archaeological complex Berezovaya Slobodka on the Lower Sukhona	63

<i>Н.В. Косорукова. Особенности кремневого инвентаря мезолитической стоянки Погостище 15 в бассейне озера Воже /</i> <i>N.V. Kosorukova. Peculiarities of lithic inventory of the Mesolithic site Pogostische 15 in the lake Vozhe basin</i>	<i>67</i>
<i>Л.С. Андрианова. Исследование стоянки Заборная на Средней Сухоне /</i> <i>L.S. Andrianova. Investigation on Zabornaya site at the middle course of the Sukhona River</i>	<i>72</i>
<i>А.В. Цыбрий, В.В. Цыбрий. Хозяйственные и бытовые объекты на стоянках неолита Нижнего Дона и Северо-Восточного Приазовья /</i> <i>A.V. Tsybriy, V.V. Tsybriy. Economic and household objects at the Neolithic sites of the Low Don and North-East Azov region</i>	<i>75</i>
<i>О.В. Вороненко. Новые материалы с поселений мезолита — неолита в низовьях Бerezины /</i> <i>O.V. Varanenka. New materials from Mesolithic — Neolithic settlements in the lower course of the Berezina river.....</i>	<i>80</i>
<i>А. Клеха. Microwear traces of the natural origin in the light of scanning electronic microscope analysis /</i> <i>А. Клеха. Микроследы износа естественного происхождения, определенные посредством сканирующего электронного микроскопа</i>	<i>83</i>

МАССИВЫ АБСОЛЮТНЫХ ДАТ И МОДЕЛИ НЕОЛИТИЗАЦИИ / ABSOLUTE CHRONOLOGY DATA ARRAYS AND MODELS OF NEOLITIZATION

<i>А.А. Выборнов, М.А. Кулькова. Массивы радиоуглеродных дат и варианты неолитизации от Волги до Дона /</i> <i>A.A. Vybornov, M.A. Kulkova. Arrays of radiocarbon dates and variations of Neolithization from the Volga to the Don</i>	<i>85</i>
<i>М. Будья. The Neolithisation of Europe: The Interpretative Fragments /</i> <i>М. Будья. Неолитизация Европы: фрагменты истории</i>	<i>89</i>
<i>А.Н. Мазуркевич, Г.И. Зайцева, М.А. Кулькова. Неолитизация Восточной Европы сквозь призму радиоуглеродных данных /</i> <i>A.N. Mazurkevich, G.I. Zaitseva, M.A. Kulkova. Neolithization of Eastern Europe in the light of radiocarbon dates</i>	<i>91</i>
<i>Н. Пиецонка. Mesolithic — Sub-Neolithic — Neolithic: The problem of defining neolithization between East and West /</i> <i>Х. Пиецонка. Мезолит — субнеолит — неолит: проблема определения неолитизации между Востоком и Западом.....</i>	<i>97</i>

<i>Г.И. Зайцева, П.М. Долуханов, С.А. Ришко, А.А. Семенцов, Л.М. Лебедева, Н.Д. Бурова. Археохронологические исследования неолита Северо-Восточной Европы / G.I. Zaitseva, P.M. Dolukhanov, S.A. Rishko, A.A. Sementsov, L.M. Lebedeva, N.D. Burova. Archaeochronological investigations on Neolithic of North- Eastern Europe</i>	104
<i>M. Nowak. The second stage of Neolithisation and para-Neolithic in the southern Baltic / М. Новак. Второй этап неолитизации и паранеолит в Южном Балтийском регионе</i>	110
<i>И.В. Езепенко, И.Н. Езепенко. Новые данные абсолютного датирования поселений неолита — раннего периода эпохи бронзы Верхнего Поднепровья / I.V. Yazepenka, I.N. Yazepenka. New data on absolute dating of Neolithic — Early Bronze Age settlements in the catchment of the Upper Dnieper River</i>	116
<i>N.G. Nedomolkina, H. Piezonka. Results on absolute and relative chronology based on materials from the multi-layered settlement site of Veksa 3 / Н.Г. Недомолкина, Х. Пиецонка. Результаты исследований по абсолютной и относительной хронологии, основанных на материалах многослойного поселения Векса 3</i>	119
<i>В. Матева, Н.Н. Скакун. Особенности возникновения и развития неолитических культур на Северо-Востоке Болгарии / B. Mateva, N.N. Skakun. Peculiarities of the Origin and Development of Neolithic Cultures in Northeastern Bulgaria</i>	125

СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ В МЕЗОЛИТЕ И НЕОЛИТЕ / SOCIAL NETWORKS DURING THE MESOLITHIC AND NEOLITHIC

<i>A. Kriiska. Social networks in Eastern European forest zone during the Stone Age / А. Крийска. Социальные связи в лесной зоне Восточной Европы в каменном веке</i>	131
<i>K. Knutsson, H. Knutsson. The structure of the pioneer settlement of Scandinavia. The origin of long lived social territories / К. Кнутссон, Х. Кнутссон. Структура расселения первых поселенцев в Скандинавии. Происхождение устойчивых социокультурных ареалов</i>	135

<i>М.Г. Жилин, С.Н. Савченко. Костяное вооружение как индикатор связей в мезолите лесной зоны Восточной Европы и Зауралья /</i>	
<i>M.G. Zhilin, S.N. Savchenko. Bone weapons as an indicator of contacts in the Mesolithic of the forest zone of Eastern Europe and the Trans-Urals</i>	140
<i>L. Larsson, F. Molin. Decoration of bone and antler artefacts as an indication of Mesolithic networks. Finds from a Central Swedish Late Mesolithic site /</i>	
<i>Л. Ларссон, Ф. Молин. Орнаментация костяных и роговых артефактов как маркер коммуникационных сетей в мезолите: находки из позднемезолитического памятника в Центральной Швеции.....</i>	144
<i>A. Macãne, I. Zagorska. Collective burials of Comb Ware Culture at Zvejnieki cemetery /</i>	
<i>А. Мацане, И. Загорска. Коллективные погребения культуры гребенчато-ямочной керамики на могильнике Звейниеки.....</i>	148
<i>K. Mannernmaa, E.Yu. Giryа, D.V. Gerasimov. Alteration techniques of elk (Alces alces) and bear (Ursus arctos) tooth pendants at the Late Mesolithic cemetery on Yuzhniy Oleniy Ostrov, the Onega Lake — indicators of cultural and social homogeneity? /</i>	
<i>К. Маннермаа, Е.Ю. Гиря, Д.В. Герасимов. Различия в технике изготовления подвесок из зубов лося и медведя из позднемезолитического могильника на Южном Оленьем острове Онежского озера — признаки культурной и социальной однородности?</i>	152
<i>I.B. Loze. Zvidze — the Early Neolithic settlement of mid-Eastern Baltic region /</i>	
<i>И.Б. Лозе. Звидзе — ранненеолитическое поселение в Центральной Прибалтике</i>	158
<i>A.H. Vashanov. Случайные находки костяных и роговых изделий раннего и среднего голоцена с территории Беларуси — проблема культурно-хронологической идентификации /</i>	
<i>A.N. Vashanau. Stray finds of Early and Middle Holocene bone and antler artefacts from the territory of Belarus — a problem of cultural and chronological identification</i>	161
<i>A.Ю. Тарасов, М. Маннинен, П. Хейкиля, Н. Анттироико, П. Песонен. Распространение местных материалов в ходе первичной колонизации Восточной Фенноскандии (на примере лидита) /</i>	
<i>A. Tarasov, M. Manninen, P. Heikkilä, N. Anttiroiko, P. Pesonen. The spread of local materials during initial colonization of Eastern Fennoscandia (the case of lidite)</i>	165

<i>Г.В. Синицына.</i> «Сырьевые» контакты в раннем мезолите на территории северо-запада Русской равнины /	
<i>G.V. Sinitsyna.</i> Early Mesolithic «Raw material» contacts in the North-West of the Russian plain.....	169
<i>C.S.R. Eymundsson.</i> Interaction in early prehistory: exploring the social dimensions of axe production and raw material procurement in the Early and Middle Mesolithic of Northern Europe (9500–6300 BC) /	
<i>К.С.Р. Эймундссон.</i> Взаимодействия в раннем доисторическом периоде: изучение социальной роли производства топоров и добычи сырья в раннем и среднем мезолите в Северной Европе (9500–6300 л. до н.э.).....	173
<i>T. Mökkönen, K. Nordqvist, V.-P. Herva.</i> Changes in Neolithic lithic raw materials in eastern Finland: Indications of changing contact networks /	
<i>Т. Меккенен, К. Нордквист, В.-П. Херва.</i> Изменения в использовании каменного сырья в неолите Восточной Финляндии: свидетельства меняющихся систем коммуникаций	181
<i>Е.А. Кашина.</i> «Нити взаимодействий» в лесной зоне северо-востока Европы: сходство и различие предметов искусства малых форм (6000–2700 BC) /	
<i>E.A. Kashina.</i> ‘Threads of interaction’ in North-Eastern European forest zone: the mobile art similarities and differences (6000–2700 BC)	187
<i>A.M. Larsson.</i> Emergence of the Pitted Ware culture. Networks and mobility across the Baltic Sea as revealed through changes in pottery craft in 4th millennium BC Sweden /	
<i>А.М. Ларссон.</i> Появление культуры ямочной керамики: трансбалтийские коммуникационные сети и передвижения в свете изменений в керамическом производстве на территории Швеции в 4 тыс. до н.э.	190
<i>М.А. Холкина.</i> Технология изготовления керамики и культурные контакты в эпоху раннего металла в восточной части Финского залива /	
<i>M.A. Kholkina.</i> Pottery-making technology and cultural contacts in the Early Metal Period in the eastern part of the Gulf of Finland region.	196
<i>А.В. Уткин, Е.А. Костылева.</i> Клады с янтарными украшениями на неолитических могильниках Русской равнины /	
<i>A.V. Utkin, E.L. Kostyleva.</i> Hoards with amber decorations in the neoneolithic cemeteries of the Russian Plain	200
<i>К. Квятковская, Д. Манастерский.</i> Происхождение уникальных позднеолитических изделий из янтаря из Северо-Восточной Польши /	
<i>K. Kwiatkowska, D. Manasterski.</i> On the origin of the unique Late Neolithic amber artefacts from North-Eastern Poland	205

<i>Н.Н. Кривальцевич.</i> К проблеме распространения традиций культуры шнуровой керамики в междуречье Припяти и Западной Двины / <i>N.M. Kryvaltsevich.</i> On the problem of the distribution of the Corded Ware culture traditions to the area between the rivers Pripyat and Western Dvina.....	213
--	-----

<i>Е.С. Ткач.</i> Распространение традиций культур шнуровой керамики верховьях Западной Двины: вопросы хронологии и культурной атрибуции / <i>E.S. Tkach.</i> Distribution of the Corded Ware Cultures traditions in the Upper Western Dvina region: questions of chronology and cultural attribution.....	220
---	-----

ЕЛШАНКА — СТРУМЕЛЯ — ЭРТЕБЁЛЛЕ: ЕДИНОЕ
КУЛЬТУРНОЕ ПРОСТРАНСТВО ИЛИ КОНВЕРГЕНТНОЕ ЯВЛЕНИЕ? /
ELSHANIAN — STRUMEL — ERTEBØLLE POTTERY:
PARTS OF ONE CULTURAL AREA OR CULTURES
WITH DIFFERENT ORIGINS?

<i>К.М. Андреев, И.Н. Васильева, А.А. Выборнов.</i> Ранненеолитическая керамика от елшанской до Эртебёлле / <i>K.M. Andreyev, I.N. Vasilieva, A.A. Vybornov.</i> Early Neolithic pottery from Elshanka to Ertebølle.....	224
---	-----

<i>В.В. Ставицкий.</i> Елшанский культурный феномен: проблема интерпретации / <i>V.V. Stavitsky.</i> Elshansky cultural phenomenon: the problem of interpretation	228
--	-----

<i>И.Н. Васильева.</i> Сравнительное изучение технологии керамики «елшанского облика» Волго-Уралья и сопредельных регионов / <i>I.N. Vasilyeva.</i> Comparative study of “Elshanskaya culture type” pottery making technology in the Volga-Urals and neighbouring areas.....	231
---	-----

<i>Е.Л. Лычагина, Н.С. Батыева.</i> Влияние елшанской керамической традиции на ранние керамические комплексы Верхнего и Среднего Прикамья (по материалам Левшинской стоянки) / <i>E.L. Lychagina, N.S. Batuyeva.</i> Influence of Elshanka ceramic tradition on the early ceramic complexes from the Upper and Middle course of the Kama river (by material from Levshino site).....	235
---	-----

<i>Р.В. Смольянинов, А.Н. Бессуднов.</i> Среднедонская культура на Верхнем Дону / <i>R.V. Smolyaninov, A.N. Bessudnov.</i> Srednedonskaya culture in the upper course of the Don River.....	239
--	-----

<i>О.Ю. Ткачев. Ранненеолитическая керамика Западной Беларуси: современное состояние и перспективы изучения /</i> <i>A.Yu. Tkachou. Early Neolithic pottery of Western Belarus: current state of research and its perspectives</i>	243
<i>М.М. Чернявский. Памятники нарвской культуры на территории Беларуси: состояние исследования и перспективы /</i> <i>M.M. Charniauski. Settlements of Narva culture in Belarus: condition and prospects of the study</i>	247
<i>Е.В. Долбунова, А.Н. Мазуркевич. Руднянская культура: восточный вариант нарвской? /</i> <i>E.V. Dolbunova, A.N. Mazurkevich. Rudnyanskaya culture: eastern variant of Narva culture?.....</i>	252
<i>Н. Piezonka. Narva Pottery in the Eastern Baltic /</i> <i>Х. Пиецонка. Нарвская керамика в восточной части Балтийского региона.....</i>	258
<i>Е.В. Ногин. Материалы памятников струмельского типа на территории Украины /</i> <i>E.V. Nogin. The materials of Strumel type from the territory of Ukraine.....</i>	264
<i>А. Glykou. Ertebølle pottery: Distribution, typology, technology, chronology /</i> <i>А. Глыкой. Керамика Эртебёлле: распространение, типология, технология и хронология</i>	268
Список сокращений	273
Информация об авторах.....	274

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ И ИСЧЕЗНУВШИЕ ЛАНДШАФТЫ ГОЛОЦЕНА

ARCHAEOLOGICAL SITES AND DISAPPEARED HOLOCENE LANDSCAPES

Д.В. Герасимов

ПОГРЕБЕННЫЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ КАМЕННОГО ВЕКА В ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ФИНСКОГО ЗАЛИВА И В ПРИЛАДОЖЬЕ: ИСТОРИЯ ОСОЗНАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОТКРЫТИЙ

D.V. Gerasimov. *Submerged Stone Age archaeological contexts in the eastern part of the Gulf of Finland and in the Ladoga region: history of recognition and perspectives of discoveries*

Presence of submerged Stone Age archaeological contexts at the southern shore of the Ladoga Lake seems to be obvious for almost 150 years since publication by A.A. Inostrantsev (1882). Also models of Fennoscandian isostatic land uplift and oscillations of the Ancient Baltic were generally developed in the beginning of XX cent. But nevertheless till the very recent time the professional society were a kind of "blind" for revealing submerged settlement Stone Age contexts in Karelian Isthmus. V.I. Timofeev's field investigations have played the main role in recognising of the problem. Thanks to his professionalism the first submerged Sperrings and Late Mesolithic settlement contexts were discovered on Silino (Muolaa Telkkälä) in 2000. Later submerged contexts were occasionally found on Ozeroye 3 and Komsomolskoye 3 (Pyhäjärvi Kunnianiemi) sites. But again it was a kind of stress for the professional society (for geologists as well as for archaeologists) when submerged settlement Stone Age contexts were discovered in 2008 on Okhta 1 site in St.-Petersburg. Podolye 1–3 sites at the southern Ladoga shore have become the first submerged Stone Age contexts in the region which were

found by on-purpose systematic field investigations under T.M. Gusentsova supervision. Analysis of spreading of submerged contexts in the discussing territory allow expecting discovery of many Late Mesolithic contexts at the Ladoga and the Gulf of Finland shore south roughly from the line Priozersk-Olonets, as well as at the South-Eastern shore of the Onega Lake.

Наличие в Приладожье перекрытых водными отложениями остатков доисторических поселений является установленным фактом уже почти полтора века, со времени исследований А.А. Иностранцева (1882) на строительстве Новолadoжского канала. Одним из важнейших выводов этой работы является заключение о существовании трансгрессивной фазы Ладожского озера в послеледниковый период. Это заключение в значительной степени основывалось на находках археологических материалов периода неолита, перекрытых ладожскими отложениями.

Представления о компенсационном гляциоизостатическом поднятии Фенноскандии и сопредельных территорий, как и об основных трансгрессивно-регрессивных стадиях Пра-Балтики, сформировались уже к концу XIX в. (De Geer, 1892; Яковлев, 1925; Марков, 1930). В начале XX в. были апробированы модели ландшафтной приуроченности археологических памятников и появились разработки по береговой хронологии для ряда микрорегионов Карельского перешейка (Pälsi, 1920a). В знаменитой статье о ладожской трансгрессии (Saarnisto, Siiriainen, 1970) были представлены модели береговых линий Ладоги на время максимума трансгрессии перед образованием р. Невы и для более ранних временных срезов. Эти модели отчетливо демонстрируют наличие в Приладожье древних береговых линий, затопливавшихся в позднем голоцене.

Однако, несмотря на вышесказанное, действительно осознавать возможность систематического выявления археологических памятников каменного века под толщей водных наносов вблизи Санкт-Петербурга археологи, как ни странно, начинают лишь в последние годы. Исследования В.И. Тимофеева сыграли ключевую роль в том, что существование подобных комплексов было осознано и стало частью профессиональной компетенции археологов, ведущих полевые работы в регионе.

С середины 1980-х годов им были начаты целенаправленные поиски мезолитических памятников на Карельском перешейке. Накопленные к тому времени материалы по мезолиту сопредельных территорий, прежде всего Финляндии, позволяли предполагать возможность выявления здесь значительного количества мезолитических комплексов. До того единственным достоверным мезолитическим памятником на Карельском перешейке считался Антреа Корпилахти (Pälsi, 1920b). Однако этот комплекс, выявленный случайно на дне древнего Хейнийокского пролива, очевидно, не был поселенческим.

Методика поисков была основана на модели распределения разновременных археологических комплексов по древним береговым линиям, разработанной для территории Южной Финляндии, с поправкой на изостатический уклон. В целом эта модель предполагала расположение более древних памятников каменного века на более древних террасах.

В районе Риукъярви-Пиискунсальми в 1984–1986 гг. В.И. Тимофеевым были обследованы террасовые уровни, расположенные выше пунктов, обнаруженных С. Пяльси, в результате чего выявлен мезолитический комплекс Риукъярви пункт 6 (Тимофеев, 2000). В начале 2000-х годов в ходе ряда российских и международных научных проектов в северной части Карельского перешейка было выявлено значительное количество мезолитических комплексов на террасах анцилового возраста (Лисицын, Герасимов, 2008).

В 2000 г. в ходе работ совместной экспедиции ИИМК РАН и Музея г. Лахти (Финляндия) при закладке шурфа на многослойном поселении Силино (Muolaa Telkkälä) под перемытым ладожской трансгрессией слоем с поздней гребенчато-ямочной керамикой и слоем с типичной гребенчато-ямочной керамикой была зачищена поверхность слоя археологически стерильного песка. Финские коллеги предложили считать это материком и отказались от контрольной прокопки. В.И. Тимофеев выполнил прокопку сам, в результате чего были выявлены запечатанные слои раннего неолита и позднего мезолита (Тимофеев, Герасимов, 2003; Герасимов, Кулькова, 2003).

В 2003 г. в разрезе на краю ямы по добыче песка был найден запечатанный водными наносами позднемезолитический комп-

лекс Озерное 3 (Сапелко и др., 2008). В 2006 г. при контрольной прокопке археологически стерильного основания слоя с поздней гребенчато-ямочной керамикой на памятнике Комсомольское 3 также были выявлены запечатанные водными отложениями слои развитаго и раннего неолита и мезолита (Герасимов и др., 2007; 2008).

Однако и после этих открытий обнаружение в 2008 г. перекрытых водными отложениями слоев каменного века на памятнике Охта 1 в Санкт-Петербурге (Гусенцова, Сорокин, 2011; Кулькова и др., 2010) стало шокирующим как для археологов, так и для геологов. Что удивительно, существование непотревоженных поселенческих контекстов каменного века на Охте наиболее последовательно отрицается специалистами по четвертичному периоду с геологического факультета Санкт-Петербургского университета (Шитов и др., 2012), по сути, продолжателями научной школы А.А. Иностранцева.

И все же возможность выявления перекрытых водными наносами комплексов каменного века была осознана профессиональным сообществом. Результатом целенаправленных поисков таких памятников в Южном Приладожье под руководством Т.М. Гусенцовой стало выявление стоянок Подолье 1–3 (Гусенцова и др. 2014а, 2014б; см. также статью в этом сборнике).

Анализ положения известных погребенных наносами археологических памятников позволяет прогнозировать выявление многочисленных перекрытых водными отложениями поселенческих комплексов каменного века в зоне древнего Хейнийокского пролива на Карельском перешейке, на южном берегу Ладожского озера, на восточном берегу Ладожского озера южнее г. Олонец, на южном побережье Финского залива. Кроме того, условия залегания культурных слоев памятника Тудозеро V (Иванищева, 2014) позволяет прогнозировать наличие значительного числа подобных комплексов в Юго-Восточном Прионежье.

Статья подготовлена при поддержке РФФИ, проекты 15-06-05548 «Последние пионеры Европы: формирование социально-культурных общностей в регионе Финского залива в условиях природных изменений раннего — среднего голоцена»; 15-05-08169 «Развитие береговых морфосистем юго-восточной части Финского залива в ходе дегляциации и трансгрессивно-регрессивных колебаний уровня послеледниковых водоемов».

*С.В. Шварев, Д.А. Субетто, А.А. Никонов,
Н.Е. Зарецкая, А.В. Поleshчук, М.С. Потахин*

**О СВЯЗИ КАТАСТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ
ГИДРОГРАФИЧЕСКОЙ СЕТИ КАРЕЛЬСКОГО
ПЕРЕШЕЙКА В ГОЛОЦЕНЕ
С СИЛЬНЫМИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯМИ**

**S.V. Shvarev, D.A. Subetto, A.A. Nikonov, N.E. Zaretskaja,
A.V. Poleshchuk, M.S. Potahin. *About the connection of catastrophic changes of the hydrographical system on the Karelian Isthmus in the Holocene with strong earthquakes***

Changes in landscapes and, in particular, in the hydrographical system of the Ladoga part of the Circum-Baltic region in post-glacial time is an important factor of human existence there. One of the key reasons for the dramatic changes of peri- and postglacial water reservoirs outlets could be disturbances during strong local earthquakes. The report discusses a possible link with the strong earthquake of catastrophic breakthrough of the waters of the lake Saimaa in the middle Holocene, the formation of the river Vuoksa and the subsequent transgression of the Ladoga Lake. In favour of this hypothesis indicate new data received by the authors during the 2016 — evidence of a cataclysmic flood and debris flow, seismogenic deformation of different types in sediments of the terraces of the river Vuoksa. Also we found evidence of late-glacial seismic events. This report will present new data, paleoseismic and paleohydrological reconstructions, supported by radiocarbon dates.

Согласно имеющимся представлениям, формирование современной р. Вуоксы связано с катастрофическим прорывом вод оз. Сайма через краевую гряду Сальпаусселькя-1 около 5,7 тыс. л.н. (Saarnisto, 1970). Резкая перестройка стока озерного бассейна, как и более ранние изменения направления стока, связываются с изостатическим постледниковым поднятием, деталильные реконструкции которого приведены в работе Х. Паюнена (Rajunen, 2004). Известно, что на фоне интенсивных общих поднятий территории в течение всего послеледниковья, включая голоцен, происходили сильные сейсмические сотрясения территории Фенноскандии (Mörner, 2003) и, в частности, на сопредельных с Карельским перешейком частях Финляндии (Kuivamäki et al., 1998), которые могли оказывать влияние и на расселение древ-

него человека на исследуемой территории. В бассейне р. Вуоксы также ранее обнаружен участок сейсмодетонаций (Никонов и др., 2014). Было установлено, что в течение голоцена здесь произошло не менее трех сейсмических событий, связанных с активизацией «Вуоксинской» зоны разломов древнего заложения, протягивающейся на несколько десятков километров от финской границы в юго-восточном направлении в виде нескольких субпараллельных ветвей. Поскольку русло р. Вуоксы наследует эту активизированную зону, возникло предположение о связи прорыва оз. Сайма с сильным сейсмическим событием как триггерным механизмом, приведшим к нарушениям целостности субстрата и/или импульсному переливу озерных вод через барьер гряды Сальпаусселькя-1.

В ходе работ по поиску возможных сейсмических деформаций в скальном обрамлении долины р. Вуоксы и рыхлых отложениях по ее бортам был обследован участок долины от г. Иматра (исток р. Вуоксы) до г. Каменногорска длиной около 50 км.

Установлено, что в верхней части долины, на участке бывших Иматовских порогов, развиты сейсмогенные деформации в коренном субстрате: продольный открытый субвертикальный разрыв с латеральным смещением крыльев до нескольких десятков сантиметров и поперечные трещины, сопровождающие блоковые подвижки и дробление коренных пород вдоль русла. Этот комплекс деформаций определяет морфологию ансамбля сдвигового послеледникового сейсмогенного обновления древней разломной зоны.

Ниже по течению, в районе г. Каменногорска, изучен комплекс террас, в том числе уровни относительной высотой 15 м, 6–6,5 м и 3–3,5 м. В рыхлых толщах всех уровней обнаружены деформации, имеющие явные признаки разновозрастных сейсмических воздействий или связанных с ними катастрофических процессов.

Наиболее молодые деформации приурочены к отложениям в теле 3–3,5-метровой террасы. Поскольку более высокие уровни выработаны в позднеледниковых отложениях, то именно деформации этой террасы можно связать с формированием современной долины р. Вуоксы (радиоуглеродное датирование отложений террасы выполняется). В трех местонахождениях, удаленных

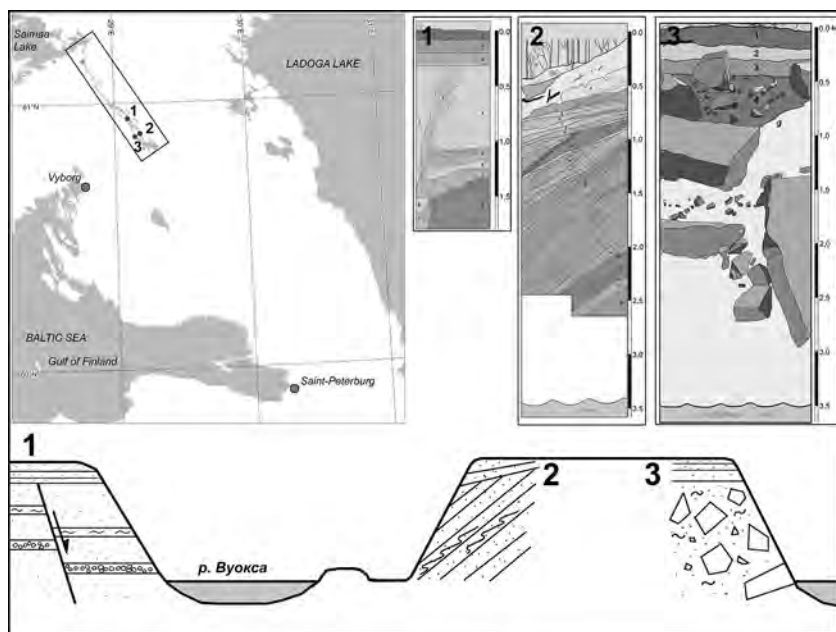


Рис. 1. Расположение разрезов 3–3,5-метровой террасы в долине р. Вуоксы, их документация и схема соотношения: 1) разрез со сбросом; 2) разрез с наклонной толщей; 3) разрез с селевой толщей

Fig. 1. Location of the crosssections of 3.0–3.5 m terraces in the Vuoksa river valley, their documentation and a schema of relationship: 1) crosssection with the normal fault; 2) crosssection with the steep inclined layers; 3) crosssection with the debris flow layer

друг от друга на первые километры, обнаружены радикально отличные друг от друга разрезы (рис. 1). В первом пункте терраса сложена несортированной глыбово-щебнисто-галечной толщей с супесчано-песчаным заполнителем и фрагментами ленточных глин, перекрытой с поверхности несколькими субгоризонтальными прослоями песков и супесей. Во втором случае в разрезе наблюдается несколько несогласно залегающих наклонных к северу песчаных толщ, причем нижняя часть разреза отличается более крутыми (до 30°) уклонами, чем перекрывающая (около 10°). Уклон нижней части, очевидно, вторичный, поскольку в разрезе присутствуют тонкодисперсные слои, формировавшиеся в ус-

ловиях слабопроточного водоема, а перекося произошёл в субаквальных условиях, поскольку в нескольких слоях присутствуют следы натекания, деформирующие первоначально параллельную слоистость. В третьем случае песчаная, с прослоями гравия и суглинка параллельно слоистая и наклонная к северу толща разбита субширотным сбросом с амплитудой 0,3 м. Здесь, как и в первом случае, деформированная часть толщи перекрыта горизонтально переслаивающимися песками незначительной мощности. Можно обоснованно предполагать, что вертикальные смещения и перекосы отложений в теле 3–3,5-метровой террасы связаны с разрывами и провалами коренного ложа из-за сейсмических подвижек, а глыбово-валунный хаос является следствием одновременного потока селевого типа. Таким образом, имеются вполне определенные признаки катастрофического прорыва вод оз. Сайма и формирования современной долины р. Вуоксы в результате мощного сейсмогенного воздействия 5,7 тыс. л.н. Именно оно привело к перебросу стока вод оз. Сайма в бассейн Ладожского озера, вызвав перестройку водного режима озера и значительные ландшафтные изменения.

Деформации отложений террас более высоких уровней свидетельствуют о неоднократной сейсмической активизации Вуоксинской зоны разломов в течение позднеледникового — голоцена. В том числе в 6–6,5-метровой террасе наблюдаются два горизонта сейсмогенных конволюций в отложениях Балтийского ледникового озера и система сбросов с амплитудой от 1 до 14 см. В 15-метровой террасе обнаружена клиновидная ветвящаяся трещина, заполненная гомогенизированным песком. Разрывы во всех трех террасовых уровнях коррелируют по направлению и кинематике с современным рельефом, равно как и с Вуоксинской зоной разломов, подтверждая ее периодическую активизацию.

Работы выполнены при поддержке РФФИ. Проект 16-05-00727.

Библиография

Никонов А.А., Шварев С.В., Сим Л.А., Родкин М.В., Бискэ Ю.С., Маринин А.В. Скальные палеосейсмодетформации на Карельском пе-

решейке (ключевой участок «Пещеры Иностранцева», Ленинградская область) // Доклады Академии наук. М., 2014. Т. 457. № 5. С. 591–596.

Kuivamäki A., Vuorela P., Paananen M. Indications of postglacial and recent bedrock movements in Finland and Russian Karelia // Geological Survey of Finland. Nuclear Waste Disposal Research. 1998. Report YST-99.

Mörner N.-A. Paleoseismicity of Sweden — a novel paradigm. P&G-unit, Stockholm Univ., 2003.

Pajunen H. Järvisedimentit kuiva-aineen ja hiilen varastona. Geologian tutkimuskeskus, tutkimus-raportti 160. 2004.

Saarnisto M. The Late Weichselian and Flandrian History of the Saimaa Lake Complex. Commentationes Physico-Mathematicae. Societas Scientiarum Fennica 37. 1970.

ПРИРОДНЫЙ КАТАКЛИЗМ В ЛАДОЖСКОМ БАССЕЙНЕ И ЕГО ЗНАЧИМОСТЬ ДЛЯ НЕОЛИТИЧЕСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА

A.A. Nikonov. *The natural cataclysm in the Ladoga catchment and its significance for the Neolithic population of the region*

The paper discusses some specific features and causal impulses of drastic changes in the Ladoga basin at the time of the maximum of the Holocene Ladoga transgression. Sharp transition from transgressive to regressive stage of the Ladoga Lake was considered during the 20th century as a result of calm overflow through the natural threshold in the Late Holocene, about 3 ca uncal. bp. In the beginning of the 21st cent., after twenty years of field investigations and studying of various matters published by many colleagues, the author revealed evident features of a large earthquake followed by a strong tsunami in the abovementioned time. Such kind of outstanding events and fast-coming water level in the Ladoga basin should have resulted in settlements demolishing and changing of life course of inhabitants in all areas around the Ladoga.

После капитального труда А.А. Иностранцева (1882) остаются нерешенными вопросы о возрасте культурных остатков, о времени и способе их переотложения, причине пертурбации во время максимума ладожской трансгрессии. Возможность опосредованного геоархеологического исследования подводного памятника открылась после выявления и осмысления двух групп фактов: 1) наличие двух разных типов торфа: лесного, с остатками ели, ольхи и березы, и перемытого, с которым резонно связывать ранние поселения начиная с мезолита, как выявил В.И. Тимофеев; 2) прослеживание выступающего из-под воды вдоль берега р. Волхов к югу прослая лесного торфа, перекрытого отложениями в ходе ладожской трансгрессии 6–3 тыс. л.н.

Ранее принимали простой способ резкой смены трансгрессии регрессией в результате перелива вод Ладоги после достижения уровня порога стока вблизи нынешних Ивановских порогов. Как именно осуществился сток из Ладожского озера в виде реки Невы, не рассматривалось. Между тем, только расшифровав механизм перелива, можно понять специфику коренного изменения

не только водных путей и водного режима, но и ландшафтов, а соответственно, и изменений в расселении и условиях жизни людей конца неолита по берегам обширного бассейна. Представление (без конкретного обоснования) о спокойном переливе вод в дефиле на юго-западе бассейна встречает серьезные контраргументы. Прежде всего, выясняется, что высота порога перед переливом в дефиле шириной от 0,2 км составляла 17–18 м, тогда как уровень озера 14–16 м (у южных побережий озера), т.е. спокойный перелив был невозможен. Кроме того, при спокойном переливе не возникло бы (быстро) узкого прорана и уровень огромного водоема не мог бы опуститься быстро на 6–10 м, как это фиксируется по ряду показателей.

Трудности в объяснении резких гидрографических и гидрологических изменений в Ладожском бассейне снимаются развиваемой автором моделью процесса как обусловленного мощным цунами, порожденным очень сильным землетрясением (Никонов, 2008; 2009; Никонов, Лийва, 2015). Только мощный поток, на фронте которого энергия в сотни раз больше, чем у обычных потоков, мог создать и быстро углубить возникший моментально проран в озерно-ледниковых отложениях и в подстилающей морене. Так объясняются быстрый (десятилетия-столетия) спуск зеркала огромного бассейна, последовавшее изменение прибрежных ландшафтов и быстрые перемены в расселении неолитических племен по всей периферии бассейна.

Резкие изменения палеогеографической обстановки отражены на ряде участков по берегам Ладожского озера на высоте максимально уровня ладожской трансгрессии в виде четких литолого-стратиграфических контактов, а местами и деформаций бассейновых отложений. В нескольких местах по периферии Ладожского бассейна возраст таких контактов и нарушений определен в 3,1–3,0 тыс. л.н. 14С: на юге (Н.Н. Гурина, Г.Н. Лисицына), на севере (М. Saarnisto, А.В. Сакса, Т.В. Сапелко, А.В. Лудикова), на северо-востоке (Г.Ц. Лак, И.М. Экман), на юго-востоке, в долине р. Свири (А.А. Никонов), на западе и юго-западе, в долине р. Невы (А.А. Никонов). К тому же экстремальному событию относится и комплекс сейсмодеформаций, выявленных группой М.В. Шитова на юго-востоке Ладоги и определяемых как результат

мощного землетрясения во временном интервале 4,5–2,7 тыс. л.н. 14С (Шипов и др., 2010). Авторами публикации оно названо Сви́рско-Оятским, и его эпицентр помещен в низовьях р. Свири. Однако в свете собранных к настоящему времени геологических и палеосейсмологических материалов по всему Приладожью его очаговую область правильнее соотносить с Западно-Ладожским активным сейсмолинеamentом и считать событие гораздо более мощным (Никонов, Шварев, 2015).

На многих из упомянутых участков предшественниками и автором установлены прямые и косвенные следы одновременных сильных водных возмущений, ранее нерасшифрованных, а теперь интерпретируемых как цунамигенные. Целый ряд прибрежных поселений был полностью уничтожен, в том числе южноладожские стоянки (местонахождения А.А. Иностранцева), Негежемская стоянка на р. Свири и др. Циркумладожское, как теперь выясняется, распространение катаклизма и последовавшее быстрое, благодаря возникновению внезапного стока по р. Неве, понижение уровня 3 тыс. л.н. на 6–10 м не могло не привести к резкому нарушению позиций и условий обитания позднелитического населения на берегах бассейна, как это давно установлено в низовьях р. Волхов.

Мощные, последовавшие одно за другим землетрясение, цунами и последовавшее быстрое снижение уровня Ладожского озера привели к разрушению ряда поселений, резкому изменению условий местообитания людей в позднем голоцене по берегам всего Ладожского озера. Это не могло не сказаться на разных сторонах жизнедеятельности тогдашних насельников у прежней береговой линии, и даже на их представлениях об окружающем мире и вышших силах. Ныне экстремальное событие в Ладожском бассейне 3 тыс. л.н. есть основание начиная примерно с 8 тыс. л.н. рассматривать как региональный коллапс с превращением бассейна из бессточного в бассейн проточный с полным изменением гидрологического режима во всем регионе.

Работа выполняется при поддержке РФФИ, грант 16-05-00727 а.

Библиография

Иностранцев А.А. Доисторический человек каменного века побережья Ладожского озера. СПб., 1882.

Никонов А.А. Человек каменного века на Ладожском озере // Природа. 2008. № 7. С. 26–34.

Никонов А.А. Рождение Невы — бурное и потаенное // Общество. Среда. Развитие. 2009. № 1 (10). С. 212–229.

Никонов А.А., Лийва А.А. Опосредованное определение возраста размытого культурного слоя (местонахождения) людей каменного века на южном берегу Ладожского озера // Фундаментальные проблемы квартера, итоги изучения и основные направления дальнейших исследований: Мат-лы IX всерос. совещания по изучению четвертичного периода. Иркутск, 2015. С. 339–341.

Никонов А.А., Шварев С.В. Сейсмолинеaments и разрушительные землетрясения в российской части Балтийского щита: новые решения для последних 13 тысяч лет // Материалы Междунар. конф. «Геолого-геофизическая среда и разнообразные проявления сейсмичности» 23–25 сентября 2015 г. Нерюнгри, 2015. С. 243–251.

Шитов М.В., Бискэ Г.С., Сумарева И.В. Позднеголоценовое сейсмическое событие в юго-восточном Приладожье и параметры // Вестник СПбГУ. Сер. 7. 2010. Вып. 3. С. 18–28.

**ИСЧЕЗНУВШАЯ НЕГЕЖЕМСКАЯ НЕОЛИТИЧЕСКАЯ
СТОЯНКА НА Р. СВИРИ: РАЗЪЯСНЕНИЕ СТРАННОСТЕЙ
ПОЗИЦИИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАХОДОК**

A.A. Nikonov. *The disappeared Negezhma Neolithic site at the Svir' river: explanations of strangeness in disposition and artefacts distribution*

Basing on original data collected by V.M. Timofeev (1922) and B.F. Zemliakov (1932) some strangeness in disposition of the site and of artefacts distribution discussed in relation with terminal event of the Ladoga Lake transgression in the Late Holocene. The finds were collected at the elevation 4 meters higher than the commonly accepted for the region level of the Ladoga maximum, and they were redeposited by water. This can be related to strong tsunami occurred at the time of the Neva breakthrough from the previously closed Ladoga Lake. Some facts mentioned by B.F. Zemliakov are also support such interpretation. Thus the discussing object can be considered as another evidence of a drastic reorganization of the Ladoga Lake water system 3 ca bp.

Негежемская «стоянка» (фактически местонахождение) в нижнем течении р. Свири на месте современного поселка Свирьстрой выделяется среди ряда местонахождений со следами обитания неолитического человека на южном побережье Ладожского озера высоким гипсометрическим положением. Понимание этой аномалии важно для уточнения истории развития бассейна и реконструкции палеогеографических условий голоцена на юге Ладожского озера. Автор попытался заново рассмотреть все собранные в свое время материалы (Тимофеев, 1922), хотя по условиям раскопок и при существовавших тогда методах раскопок они ограничены (Кулькова и др., 2010). Отсылая к этой полной публикации, здесь выделим только главные позиции.

Рассмотрение произведено по следующим разделам: а) геолого-геоморфологические условия залегания горизонта с артефактами, б) распространение культурных остатков в горизонте (в трехмерном измерении), в) специфика артефактов в отношении их свойств. Такой подход, насколько известно автору, к данному памятнику не применялся, и, уже поэтому, целесообразен в поиске непротиворечивых решений.

Геолого-геоморфологические условия залегания слоя с артефактами. Терраса с находками артефактов имеет высоту 18,5 м и дополнительный уровень около 20 м, культурный слой прослежен в береговом обрыве на протяжении 200 м, а поперек к реке в нескольких раскопах он выклинивается на расстоянии 25–75 м от обрыва. Доказательств отнесения перекрывающего горизонт с артефактами слоя суглинка именно к ладожской трансгрессии не приводилось, это принято а priori, ибо других вариантов объяснения тогда просто не находили. «Абрадированная поверхность культурного слоя и пласт прикрывающего зеленовато-серого суглинка свидетельствуют о новом надвиге вод, затопивших территорию стоянки и перекрывавших ее новым наносом» (Земляков, 1932, с. 54). Исследователя не смущали даже залегание в «новом наносе» валунов разного размера и несоответствия в простирании контура находок, независимость от микрорельефа и другие «не поддающиеся объяснению» факты (Там же, с. 58). Трактовка Б.Ф. Земляковым верхнего слоя как перемытого в водной среде вполне обоснована рядом признаков, но, строго говоря, признаки свидетельствуют не о «перемыве», а о переносе и переотложении материала. Таковое происходит при сильных цунами.

Преобладание в находках характерной ямочно-гребенчатой керамики, как ее бытование теперь определяется методом 14С (Кулькова и др., 2009), дает возможность относить обитание площадки к периоду 5,7–4,5 тыс. л. н. (4,8–3,4 тыс. л. н. кал.), а срезание культурного слоя и переотложение перемешанного в нем материала — к более поздней дате. Никакие значимые водные возмущения в бассейне, помимо прорыва р. Невы в позднем голоцене, неизвестны. Эта мощная трансформация всей водной системы случилась 3 тыс. л.н. и была вызвана мощным цунами (Никонов, 2009).

Распределение культурных остатков обнаруживает несколько показательных, не отмечавшихся прежде признаков. Это и характерные скопления валунов, и распределение оглаженных керамических фрагментов. Направленная и совпадающая ориентация рассеивания обоих видов артефактов, каменных — мелких — и керамических — крупнее, указывает на их вторичный разнос неким динамическим факторам. Разнос на трех участках идет под

острым углом к направлению основных здешних элементов рельефа — руслу, крутому склону террасы и насаженному на нее береговому валу, притом что вмещающий артефакты слой залегает строго горизонтально. Поэтому смещение под действием гравитации исключается. В узкой долине, далеко от открытого водного пространства, штормы почти полностью теряют силу, ветровые нагоны не транспортируют далеко донные осадки, тем более с валунами, каменным и керамическим материалом. Остается принять действие на площадке выше верхнего уровня ладожской трансгрессии мощного противонаправленного и наискосок к площадке водного потока.

Специфика артефактов в отношении их свойств. Керамический материал в слое собран в «колоссальном количестве», он слабо оглажен. Если по свойствам каменных изделий судить об их перераспределении невозможно (а только по их размерам), то такие признаки керамических фрагментов, как окатанность и, возможно, плоское залегание, нахождение поблизости друг от друга только малой части фрагментов крупных сосудов, т.е. разнос их после разрушения, с учетом пространственного распределения артефактов на площадке по размерам и свойствам позволяют не только признать факт их разноса после употребления, но и судить о силе инициирующего фактора. Если это была водная среда, то по всем признакам она не была бурной, коловращательной, как при штормах, но мощно латерально направленной, как при цунами.

По относительному местонахождению и площадному распределению артефактов можно заключить, что водное зеркало ни во время функционирования стоянки, ни позже не поднималось в долине р. Свири до абс. высоты 18–19 м. Тем самым снимается представление о существовании (якобы) аномалии в высоте верхней границы ладожской трансгрессии в долине р. Свири. В качестве наиболее вероятной позиции верхнего уровня ладожской трансгрессии во всем южном Приладожье остается признать вслед за К.К. Марковым с соавторами, Г.Н. Лисицыной, М.В. Шитовым и другими значение абс. высоты 15 ± 1 м. Изложенное толкование событий не только не опровергает суждения о быстром спуске уровня Ладожского озера после достижения максимума (и прорыва р. Невы), но и вполне с ними согласуется.

Исследование выполняется при поддержке РФФИ, грант 16-05-00727а.

Библиография

Земляков Б.Ф. Негежемская неолитическая стоянка // Труды Комиссии по изучению четвертичного периода. II. Л.: Изд-во АН СССР, 1932. С. 47–66.

Кулькова М.А., Козин Н.А., Мурашкин А.И., Герасимов Д.В., Юшкова М.А. Геоэкологические особенности неолитической стоянки Усть-Рыбежна 1 // Геология, геоэкология, эволюционная география: XI сб. науч. тр. СПб: Изд-во РГРУ им. А.И. Герцена, 2009. С. 120–126.

Никонов А.А. Рождение Невы — бурное и потаенное // Общество. Среда. Развитие. 2009. № 1 (10). С. 212–229.

Тимофеев В.М. Геологический очерк бассейна р. Свири и западного и северо-западного побережья Онежского озера // Тр. Всеросс. геол. съезда. Пг., 1922. С. 87–96.

**Т.М. Гусенцова, Т.В. Сапелко, А.В. Лудикова, М.А. Кулькова,
Д.В. Рябчук, А.Ю. Сергеев**

МИКРОРЕГИОН СТОЯНОК ПОДОЛЬЕ 1 И 3 В ПАЛЕОЛАНДШАФТЕ ЮЖНОГО ПРИЛАДОЖЬЯ

**T.M. Gusentsova, T.V. Sapelko, A.V. Ludikova, M.A. Kulkova,
D.V. Ryabchuk, A.Yu. Sergeev. *The microregion of Podolje 1 and
3 sites in palaeoenvironment of the Southern Lake Ladoga region***

About 10 Stone Age archaeological sites are known for now at the southern shore of the Ladoga Lake. Some of them have been inundated; the cultural layer of others is buried under the sediments of the Ladoga transgression. Peatbog archaeological sites Podolje-1 and Podolje-3 in the lower course of the Lava River were studied in 2011–2015. Remains of pile constructions were discovered in the peat layer. The archaeological materials belong to Pit-Comb Ware, Late Comb Ware, and Porous-ceramic and Asbestos-ceramic cultures. The sites functioned from the end of the 5th to middle of the 3th millennium BC, and were associated to a paleobasin which sediments were studied during the excavations as well. Geological and geophysical investigations enabled to distinguish a complex of paleolandforms and buried stream-channel. A model of the Ladoga water level changes 6900–3100 cal. BP was built for the microregion. Climate and environmental changes in the Atlantic — Subboreal periods were studied basing on interdisciplinary study of sediment profile at Podolje-1 site.

Регион Южного Приладожья в первобытную эпоху остается одним из малоизученных в силу специфических ландшафтно-климатических условий и их влияния на древние сообщества (Тимофеев, 1993). В результате неравномерных изостатических поднятий суши в районе восточного побережья Балтики и Ладожского озера происходят изменения положения береговой линии водоемов, что в свою очередь влияет на расположение стоянок древних людей. В настоящее время на этой территории известно чуть больше десятка памятников эпох неолита и раннего металла. Они расположены в бассейнах рек Сясь, Волхов, Паша, Лавы. Часть памятников находится под водой (Приладожские стоянки, Березье) или перекрыта слоем ладожских отложений в период кратковременных колебаний уровня воды в Ладожском озере (Усть-Рыбежна I, Старо-Ладожская, Подолье 1, 3). В на-

чале XXI в. проведены комплексные исследования для определения более точной хронологии этапов развития и реконструкции природной среды для микрорегиона неолитической стоянки Усть-Рыбежна 1, впервые исследованной в середине 1950-х годов Н.Н. Гуриной (Гурина, 1961). В процессе изучения установлено, что культурный слой неолита был перекрыт мощной толщей (до 1,5 м) водных отложений, связанных с Ладожской трансгрессией. Полученные данные позволили выделить несколько этапов заселения памятника начиная с конца VI тыс. до середины III тыс. до н.э. (Кулькова и др., 2008).

В 2011–2015 гг. начаты раскопки стоянок Подолье 1, 3 на левобережье р. Лавы (Гусенцова, 2013; Гусенцова и др., 2014). Верхние культурные слои стоянок сложены песчаными отложениями (0,5–0,7 м), нижние — торфом (0,8–1,2 м). Слои разделены слоем плотного суглинка мощностью 0,2–0,3 м. В культурном слое стоянок сохранились земляные структуры с развалами крупных сосудов и скоплений костей. По данным археозоологического анализа обитатели стоянки охотились на ладожскую кольчатую нерпу, куницу, кабана, лося и других животных, ловили судака, окуня и щуку. Немногочисленные кости птиц относятся к гусям, беркутам и другим видам (Галимова и др., 2015). Впервые для региона в слое торфа стоянки Подолье 1 исследованы свайные конструкции. Остатки деревянных конструкций, приуроченные к слою торфа, найдены на стоянке Подолье 3 (2015 г.). Территория стоянок была заселена населением ямочно-гребенчатой и гребенчато-ямочной культур, пористой и асбестовой культуры датированных концом 5 — сер. 3 тыс. до н.э. Хронология комплексов подтверждена 20 радиоуглеродными датами, полученными по дереву (сваи), углю, пищевому нагару сосудов (Гусенцова и др., 2014; Холкина, Гусенцова, 2015). Собранная коллекция артефактов, включающих серию прибалтийских янтарных украшений и сланцевых рубящих орудий из Карелии, разнообразные группы глиняной посуды свидетельствуют о важной роли памятников в системе обмена между удаленными коллективами, сложившейся в Восточно-балтийском регионе на финальном этапе каменного века — начале эпохи раннего металла.

В процессе раскопок стоянок найдены границы палеоводоема, возле которого они находились. Геолого-геофизические исследо-

вания с применением георадара на площади стоянки Подолье 1 позволили установить формы палеорельефа и русло палеоводоема. Предложены 3D модели реконструкции уровня Ладоги в районе стоянки в период 6900–3100 кал. л.н. Сложный микрорельеф района памятника позволяет предполагать существование здесь как разветвленной речной сети, так и на определенных этапах непроточных водоемов (отшнуровавшихся от озера узких озер или речных стариц). При спаде воды (около 3100 cal BP) в районе Подолья 1 можно предполагать формирование берегового вала (косы) и кратковременное существование узкой озерной лагуны (Амантов и др., 2016). По результатам комплексного анализа разрезов из стоянки Подолье 1 прослежены изменения природной среды в районе стоянки. Нижний культурный слой приурочен к горизонту торфа, который формировался с атлантического и до начала суббореального периода. В этот период широкое распространение получили широколиственные леса, а с наступлением суббореала — и еловые. На продолжительность формирования торфяника указывают полученные радиоуглеродные датировки 5453 ± 120 (SPb-1479), 4730 ± 70 (SPb-1480) и 4175 ± 80 (SPb-1481.) По данным палинологического и геохимического анализов в слое торфа фиксируются максимальные значения антропогенной нагрузки. В суббореальный период формируется слой алевроитовых отложений. По данным геохимического анализа в это время фиксируется увеличение уровня воды. По результатам геохимического и диатомового анализов осадконакопление в это время происходит в условиях открытого водоема, который характеризуется окислительными условиями. Появляются диатомовые водоросли, типичные для Ладожского озера. Все это свидетельствует о распространении в это время на территорию памятника Ладожской трансгрессии.

В конце суббореального периода происходит смена условий осадконакопления, связанная с началом формирования плотных серых суглинков. Доминирование бентосных диатомей в составе диатомовых комплексов характерно для осадконакопления в мелководном водоеме, что подтверждают данные палинологического анализа, которые указывают на массовое развитие макрофитов. По данным геохимии формирование суглинка проходило в сла-

бо восстановительной среде. Изменение уровня воды в водоеме в этот период может быть связано с образованием закрытого бассейна между ранее сформированным песчаным береговым валом и Ладожским озером.

Наступление субатлантического периода четко фиксируется по данным палинологического анализа. При сокращении еловых и широколиственных пород увеличивается роль сосны в составе лесов. В это же время происходит смена диатомовых комплексов: резкое уменьшение концентрации створок диатомей и преобладание видов-аэрофилов свидетельствуют об установлении обстановок, близких к субазральным. Геохимические данные указывают на резкое уменьшение уровня воды и завершение Ладожской трансгрессии.

В субатлантический период накопление суглинка продолжалось в условиях, близких к субазральным. Лежащий выше прослой мелкозернистого песка связан с появлением слабопроточного водоема. По данным спорово-пыльцевого анализа со второй половины субатлантического периода резко увеличивается количество рудеральных видов. Со временем завершения трансгрессии и установлением обстановок, близких к субазральным, связано формирование верхнего культурного слоя.

Статья подготовлена при поддержке РФФИ, проекты 15-06-05548 «Последние пионеры Европы: формирование социально-культурных общностей в регионе Финского залива в условиях природных изменений раннего — среднего голоцена», 15-05-08169 «Развитие береговых морфосистем юго-восточной части Финского залива в ходе дегляциации и трансгрессивно-регрессивных колебаний уровня послеледниковых водоемов».

Библиография

Амантов А.В., Амантова М.Г., Рябчук Д.В., Сергеев А.Ю., Гусенцова Т.М., Жамойда В.А., Фьелдскар В. Проблемы голоценового развития Южного Приладожья // Региональная геология и металлогения. 2016. № 65. С. 37–49.

Галимова Д.Н., Аськеев И.В., Аськеев О.В., Гусенцова Т.М. Археозоологический анализ неолитической стоянки Подолье-1 в Южном Приладожье // Неолитические культуры Восточной Европы:

хронология, палеоэкология, традиции: Мат-лы междунар. науч. конф., посвящ. 75-летию В.П. Третьякова. СПб., 2015. С. 163–166.

Гурина Н.Н. Древняя история Северо-Запада Европейской части СССР. М.; Л. 1961. (МИА. № 87).

Гусенцова Т.М. По следам древних культур Южного Приладожья: молодежная археологическая экспедиция // Геология в школе и вузе: геология и цивилизация. СПб.: РГПУ им. А.И.Герцена. 2013. Т. 1. С. 46–49.

Гусенцова Т.М., Сапелко Т.В., Лудикова А.В., Кулькова М.А., Рябчук Д.В., Сергеев А.Ю., Холкина М.А. Археология и палегеография стоянки Подолье 1 в Южном Приладожье // Археология озерных поселений IV–II тыс. до н.э.: хронология культур и природно-климатические ритмы. СПб., 2014. С. 130–133.

Кулькова М.А., Козин Н.А., Мурашкин А.И., Герасимов Д.В., Юшкова М.А. Геоэкологические особенности неолитической стоянки Усть-Рыбежна 1 // Хронология, периодизация и кросскультурные связи в каменном веке. СПб., 2008. С. 201–220.

Тимофеев В.И. Памятники мезолита и неолита региона Петербурга и их место в системе балтийских культур каменного века // Древности Северо-Запада. СПб., 1993. С. 8–33.

Холкина М.А., Гусенцова Т.М. Керамический комплекс торфяниковой стоянки Подолье-1 в Южном Приладожье // Неолитические культуры Восточной Европы: хронология, палеоэкология, традиции: Мат-лы междунар. науч. конф., посвящ. 75-летию В.П. Третьякова. СПб., 2015. С. 159–162.

К.Э. Герман, И.В. Мельников

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ЗАПОВЕДНИКЕ «КИВАЧ» В 2014–2016 гг.

K.E. German, I.V. Melnikov. *Archaeological surveys in the “Kivach” Nature Preserve in 2014–2016*

20 archaeological sites have been found in 2014–2016 as a result of archaeological survey by the expedition of the «Kizhi» Museum — Preserve on the territory of the State Nature Preserve «Kivach» in the lower course of the Suna River. The received archaeological materials show that the region was visited by the ancient population from Mesolithic to Eneolithic time. Location of archaeological sites of different periods well correlates to shorelines of different ages, as well as in the other parts of the Onega Lake catchment.

Территория заповедника «Кивач» долгое время не привлекала к себе внимание археологов, хотя из окрестностей пос. Кивач были известны находки древних каменных орудий. В 1931 г. здесь был известный российский археолог А.Я. Брюсов, который собрал на крестьянском поле два кремневых наконечника стрел, кирку и два обломка орудий из сланца. Однако после этого на протяжении XX в. данная территория не вызывала интереса у археологов.

В 2014 г. археологами музея-заповедника «Кижи» К.Э. Германом и И.В. Мельниковым на территории заповедника «Кивач» были начаты планомерные археологические исследования, в ходе которых были открыты 20 поселений каменного века — раннего металла и которые показали перспективность окрестностей пос. Кивач в археологическом плане. Все памятники открыты по берегам реки Суна: одно поселение в черте пос. Кивач и 19 поселений в четырех километрах ниже по течению.

Река Суна, на которой располагается знаменитый водопад Кивач, пересекает территорию заповедника и являлась крупной водной артерией древности. Однако несколько тысяч лет назад, в каменном веке, палеографическая ситуация была совершенно иной, что отразилось на высотном расположении древних поселений относительно современного уреза воды в реке Суна и озере Тимолампи. По данным геологии образование водопада Кивач

происходит в конце бореального периода около 8000 л.н., а до этого времени здесь был залив Онежского озера. В атлантический период в ходе нескольких регрессий происходит снижение уровня Онежского озера, и только около 2500 л.н. береговая линия приняла очертания, близкие к современным.

Изменение береговой линии палеоводоёма сказалось на расположении древних поселений. По аналогии с бассейном Онежского озера памятники периода мезолита занимают самые высокие береговые террасы с отметками 9–13 м над уровнем реки Суна (18–22 м над уровнем Онежского озера). Исключение составляет поселение Кивач 1 высотой 4 м над рекой, которое располагается выше по течению водопада Кивач не на древней озерной террасе, а на коренном берегу реки Суна.

В период неолита-энеолита колебания уровня Онежского озера были достаточно частыми, что привело к заселению одних и тех же озерных террас высотами 4–8 м над уровнем реки Суна (13–17 м над уровнем Онежского озера) представителями разновременных археологических культур: сперрингс, ямочно-гребенчатой, гребенчато-ямочной, ромбоямочной и асбестовой керамики.

Нет закономерностей в расположении древних поселений относительно современного уреза воды в реке Суна и озере Тимолампи. Это объясняется тем, что мезолитические памятники занимают высокие крутые обрывистые берега реки, а памятники неолита-энеолита — древние острова, образовавшиеся после понижения уровня водоёма.

Также важную роль для расположения древних поселений у пос. Кивач сыграл характер почвенных отложений. Население каменного века, ведущее подвижный образ жизни и строящее углубленные в почву жилища, было заинтересовано в поиске песчаных или песчано-гравийных почв для своих поселений. Поэтому если мы посмотрим на схему четвертичных отложений территории заповедника «Кивач», то увидим, что зона песков и песчано-гравийно-галечных отложений располагается в 4–5 км вниз по течению от водопада Кивач, в районе озера Тимолампи, где и были открыты древние поселения. Отсутствие археологических памятников в районе водопада (за исключением поселения Кивач 1) и на самом водопаде может объясняться наличием глинистых почв, неудобных для проживания и устройства жилищ.

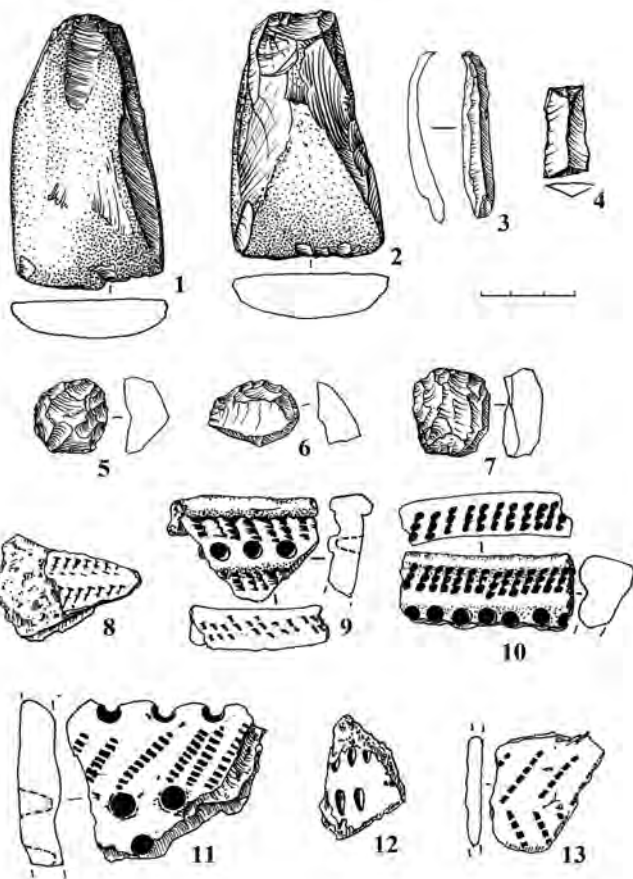


Рис. 1. Находки с поселений на территории заповедника «Кивач»: 1 — тесло, сланец, Кивач 14; 2 — тесло, сланец, Кивач 8; 3 — ножевидная пластина, кремнь, Кивач 19; 4 — сечение ножевидной пластины, кремнь, Кивач 1; 5, 6 — скребки, кварц, Кивач 4; 7 — скребок, кварц, Кивач 5; 8 — керамика сперрингс, Кивач 20; 9, 10 — ямочно-гребенчатая керамика, Кивач 20; 11 — гребенчато-ямочная керамика, Кивач 20; 12 — ромбо-ямочная керамика, Кивач 20; 13 — асбестовая керамика, Кивач 16

Fig. 1. Finds from archaeological sites at the territory of the State Nature Preserve «Kivach»: 1 — chisel, slate, Kivach 14; 2 — chisel, slate, Kivach 8; 3 — blade, flint, Kivach 19; 4 — blade, flint, Kivach 1; 5, 6 — scrapers, quartz, Kivach 4; 7 — scraper, quartz, Kivach 5; 8 — sperrings ware pottery, Kivach 20; 9, 10 — pit-comb ware pottery, Kivach 20; 11 — comb-pit ware pottery, Kivach 20; 12 — rhomb-pit ware pottery, Kivach 20; 13 — asbestos ware pottery, Kivach 16

В результате работ археологической экспедиции музея-заповедника «Кижы» 2014–2016 гг. было начато обследование территории заповедника «Кивач» в районе нижнего течения реки Суны и найдено двадцать археологических памятников.

Судя по полученным археологическим материалам, район нижнего течения реки Суны посещался древним населением начиная с периода мезолита и вплоть до периода энеолита (рис. 1).

В расположении поселений периода мезолита-энеолита, наблюдаются высотные закономерности, присущие памятникам каменного века бассейна Онежского озера.

**НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ О РАССЕЛЕНИИ
В МЕЗОЛИТЕ — ЭНЕОЛИТЕ НА ВНУТРЕННИХ
ВОДОЕМАХ ЗАОНЕЖСКОГО ПОЛУОСТРОВА
(КАРЕЛИЯ)**

I.V. Melnikov. *New materials on settlement of inner waterbodies in Mesolithic-Eneolithic in Zaonezhskiy peninsula (Karelia)*

First intentional archaeological survey in the inner parts of Zaonezhskiy peninsula at the Onega Lake was conducted in 2013–2015 by the “Kizhy” Museum-Preserve. 20 Mesolithic, Neolithic and Eneolithic sites were found on the Kosmozero and the Vanchozero lakes. Preliminary conclusions on settlement patterns and landscape preferences of the ancient population discussed in the article basing on the obtained results.

В 2013–2015 гг. музей-заповедник «Кижи» проводил исследования, связанные с выявлением новых памятников археологии на побережьях внутренних озер Заонежского полуострова (Медвежьегорский район Республики Карелия). Как известно, этот район обладает богатым археологическим наследием. Крупные комплексы древних поселений известны в Уницкой губе (Журавлев, 1991; 1994), а также в районе залива Вожмариха Онежского озера (Мельников, Герман, 2013). Широко известен мезолитический могильник на Южном Оленьем острове Онежского озера (Гурина, 1956). Памятники археологии открыты на полуостровах Ширыйнаволок, Клим и в ряде других мест (Журавлев, 1994, с. 77–83). Однако до настоящего времени все находки были сделаны на берегах Онежского озера. На внутренних водоемах Заонежского полуострова памятники археологии не были известны.

Проведенные исследования показали, что памятники первобытной археологии имеются и на внутренних озерах Заонежья. Разведка на двух озерах — Космозеро и Ванчозеро — выявила 20 поселений мезолита, неолита и энеолита. В настоящий момент материалы исследований подготовлены к публикации (Мельников, Герман, 2017, в печати).

Озеро Космозеро находится в центральной части Заонежского полуострова, его протяженность с северо-запада на юго-восток

составляет почти 31 км, максимальная ширина в южной части составляет около 2,1 км, минимальная — около 200 м, абс. высота 38,5 м (около 5,5 м над уровнем Онежского озера). Почти на самой северной оконечности озера имеется протока, соединяющая Космозеро с заливом Онежского озера Святуха.

Озеро Ванчозеро находится в северо-западной части Заонежского полуострова и отделено от северо-западной оконечности оз. Космозеро перешейком шириной около 380 м. Его основная часть вытянута с северо-запада на юго-восток на протяжении 5,1 км, максимальная ширина (в центральной части) составляет около 2,4 км. Абсолютная высота озера Ванчозеро 35,9 м (2,9 м над уровнем Онежского озера).

Оба озера в настоящее время соединены с Онежским озером мелководными протоками. Судя по их высоте над современным уровнем воды в Онежском озере, с учетом имеющихся сведений об изменениях его береговой линии на протяжении эпохи голоцена (Девятова, 1986), можно полагать, что в период бытования поселений данные озера являлись глубоко вдающимися в материк заливами Онежского озера.

На северо-западном берегу оз. Космозеро было найдено одно поселение (Космозеро 1), которое находится напротив протоки, соединяющей это озеро с заливом Онежского озера Святуха. Два памятника (Ванчозеро 11, 12) располагаются в северной части оз. Ванчозеро, вблизи протоки, соединяющей его с заливом Онежского озера Кефтьегуба. Еще один памятник (Ванчозеро 19) находится примерно в 500 м от западного берега Ванчозеро, вблизи небольшой реки Угомы, соединяющей оз. Ванчозеро и Турастамозеро. Остальные памятники залегают на песчаных береговых террасах на восточном, юго-восточном и южном берегах оз. Ванчозеро.

В шести памятниках представлены бескерамические комплексы (Ванчозеро 2, 5, 9, 13, 16, 17), в одном (Вожмариха 15) найдена ранненеолитическая керамика сперрингс, в пяти — ранненеолитическая ямочно-гребенчатая керамика (Космозеро 1, Ванчозеро 1, 6, 14, 19), в трех — поздненеолитическая гребенчато-ямочная керамика (Ванчозеро 3, 7, 12), еще в пяти случаях — керамика позднего энеолита с примесью асбеста в глиняном

тесте (Космозеро 1, Ванчозеро 6, 7, 11, 18). В двух случаях (Космозеро 1 и Ванчозеро 6) ранненеолитическая ямочно-гребенчатая и позднеэнеолитическая асбестовая керамика залегали совместно. Еще в двух случаях (Ванчозеро 4 и 10) тип неолитической керамики из-за плохой сохранности найденных фрагментов не был определен.

Проведенные разведочные исследования на озерах Космозеро и Ванчозеро позволяют сформулировать предварительные выводы об особенностях расселения древнего населения на территории Заонежья. В эпохи мезолита, неолита и энеолита население осваивало побережья заливов, глубоко вдававшихся в материк и имевших устойчивую связь с основной частью Онежского озера. Впоследствии по причине понижения уровня водоема эти заливы превратились во внутренние озера. Селились на ровных песчаных террасах, образовавшихся в результате отступления берега Онежского озера. В таких местах в настоящее время фиксируются скопления древних поселений. Примером являются группировки памятников на восточном, юго-восточном и южном берегах оз. Ванчозеро (Ванчозеро 1–10, 13–18). Подобные скопления памятников археологии известны и в других местах Заонежья (Вожмариха, Пегрема). Древнее население селилось и вблизи проливов, соединявших заливы с Онежским озером (Космозеро 1, Ванчозеро 11, 12), причем в этом случае они могли осваивать ровные участки скалистых берегов (Ванчозеро 11). Также поселения могли находиться на берегах рек, соединявших заливы с внутренними озерами. Примером является поселение Ванчозеро 19, находящееся на берегу реки Угомы, которая соединяет оз. Ванчозеро с оз. Турастамозеро и, далее, с крупным оз. Ладмозеро. Судя по высоте расположения стоянки Ванчозеро 19 (6–7 м над уровнем оз. Ванчозеро), возможно, в период бытования поселения она находилось в устье данной реки, в месте, где она впадала в оз. Ванчозеро, бывшее тогда заливом Онежского озера.

Библиография

- Гурина Н.Н. Оленеостровский могильник. М.; Л., 1956.
Девятова Э.И. Природная среда и ее изменения в голоцене (побережья севера и центра Онежского озера). Петрозаводск, 1986.

Журавлев А.П. Пегрема (поселения эпохи энеолита). Петрозаводск, 1991.

Журавлев А.П. Заонежье в эпоху камня — раннего металла. Петрозаводск, 1994.

Мельников И.В., Герман К.Э. Древние поселения южного Заонежья (мезолит — энеолит). Петрозаводск, 2013.

Мельников И.В., Герман К.Э. Новые открытия древних поселений на озерах Ванчозеро и Космозеро в Заонежье (Медвежьегорский район Карелии) // Кижский вестник. Вып. 17. Петрозаводск, 2017. В печати.

**ЛАНДШАФТЫ И ИХ ОСВОЕНИЕ В НЕОЛИТЕ:
ДВА ПРИМЕРА ИЗ ВОСТОЧНОЙ ФЕННОСКАНДИИ**

T. Alenius. *Land use and landscapes during the Neolithic: two case studies from eastern Fennoscandia*

The origins and spread of Neolithic agriculture in Europe remain a major focus in world archaeology. In eastern Fennoscandia (Finland and the Republic of Karelia, Russia), the Neolithic period begins with the appearance of pottery ca. 5300–5200 BC. According to the traditional interpretation, in eastern Fennoscandia and in the Baltic States, the beginning of the Neolithic period was not associated with agriculture. There is, however, increasing evidence that the initial stage of cereal cultivation in Northern Europe took place from the very beginning of Neolithic Stone Age, ca. 5300–4000 onwards. These results then turn the northern boreal zone from an apparent periphery to an important region in understanding Neolithisation on a Eurasian scale.

In this presentation, two case studies, one from Republic of Karelia, Russia and one from the province of Kymenlaakso, south-eastern Finland is presented. The combined application of high resolution multiproxy analyses from lake sediments and quantitative landscape reconstructions allows the accurate reconstruction of landscapes and land use during the Neolithic.

Происхождение и распространение неолитического земледелия в Европе остается в центре исследований мировой археологии.

В Восточной Фенноскандии (Финляндия и Республика Карелия, Россия), период неолита начинается с распространением керамики около 5300–5200 лет до н.э. Согласно традиционным представлениям, в Восточной Фенноскандии и в Прибалтике начало неолита не связывается с появлением земледелия.

В то же время возрастает число свидетельств того, что зачатки земледелия имели место в Северной Европе с самого начала неолита начиная с 5300–4000 лет до н.э. Эти результаты превращают север лесной зоны из явно периферийного в значимый для понимания неолитизации в Евразийском масштабе регион.

В докладе будут представлены два примера, один из Республики Карелия, Россия, и один из провинции Кименлааксо, Восточная Финляндия. Комплексное использование набора высокоразрешающих методов изучения озерных отложений и количественного моделирования ландшафтов позволяет реконструировать ландшафты и их освоение в неолите.

*O. Grøn, L.O. Boldreel, J.-P. Hermand, H. Rasmussen,
D. Cvikel, E. Galili, B. Madsen, E. Nørmark*

ACOUSTIC MAPPING OF SUBMERGED STONE AGE SITES. AN ACOUSTIC PHENOMENON RELATED TO WORKED FLINT AND SILICATE MINERALS

**О. Грен, Л.О. Болдрелл, Дж.-П. Херманд, Н. Расмуссен,
Д. Цвикел, Е. Галили, Б. Мадсен, Е. Нермарк. *Акустическое
картирование затопленных памятников каменного века.
Акустический феномен, связанный с продуктами расщепления
кремня и окремненных пород***

Значительное количество археологических памятников расположено в прибрежных зонах времени последнего оледенения, в настоящее время затопленных, а также на участках, затопливавшихся во время эвстатических колебаний уровня мирового океана в послеледниковье. Для точной локализации таких объектов может быть использован акустический феномен, связанный с продуктами расщепления кремня. Специфический акустический резонанс может быть зафиксирован для расщепленного кремня, перекрытого морскими отложениями. Проведенные эксперименты показали, что измерения акустического резонанса позволяют также различать намеренно расщепленный кремь и кремь, расколовшийся в природных условиях.

Introduction

Stone Age sites are found in national and international waters to depths of around 140 m, corresponding to the lowest sea level during past glaciations. Protection of these submerged remains is increasingly being addressed by national legislation and international initiatives, for example the 2001 UNESCO Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage and the EU-funded SPLASHCOS project.

A growing body of evidence indicates that large numbers of Stone Age sites are concentrated in the now submerged, highly productive and often ice-free coastal zones that existed during these past glaciations (Flemming, 2011; Bailey, 2011; Odum, Barrett, 2005; Tizzard et al., 2015) and that prehistoric communities followed the movement of these zones as the sea level rose and fell. The total number of deep-water sites is therefore likely to be much greater than those presently

known, and these sites may represent significant and different cultural developments to those observable in present-day terrestrial (dry-land) areas.

This paper focuses on a hitherto overlooked acoustic phenomenon associated with flint knapped by humans, which facilitates efficient acoustic mapping of Stone Age sites located on, or embedded within, the sea floor. Specifically, evidence is presented here which shows that acoustic responses can reveal the presence of human-knapped flints covered by up to at least 1 m of sediment and which can therefore be used to map submerged Stone Age sites containing substantial concentrations of flint artefacts.

Results

In 1980, a pronounced resonance phenomenon was observed when knapping flint blades and flakes. In 1982, in order to examine this property more closely, 16 knapped flint ‘blades’ and ‘flakes’ from nine sites in Denmark, representing different Stone Age periods, were analysed and tested for resonance (Hermand et al., 2015). The results of these investigations showed that: i) flint ‘blades’ and ‘flakes’ respond when excited by an appropriate acoustic signal within the interval 3–23 kHz, with the main area of resonance being 7–12 kHz and ii) when damped, the flint blades and flakes still respond to appropriate acoustic signals at the same frequencies, but with less energy than when un-damped.

These findings allowed formulation of the hypothesis that it is possible to register responses from pieces of human-worked flint, and other worked silicate minerals, when these are excited by an appropriate acoustic signal, even though they are embedded within sea-floor sediments.

Recently, the application of acoustic inversion techniques to the characterisation of cultural layers containing Stone Age artefacts, such as knapped flint, has been investigated (Caiti et al., 2006). Finite-element acoustic modelling has shown that a piece of knapped flint embedded in sandy sediments produces a distinctive resonant response, compared to the same sediments with no flint embedded (Hermand, Tayong, 2013).

The results obtained support the idea that the resonance characteristics of the flint, and most likely other silicate mineral pieces knapped by humans, are due to the human knapping technique employed, and are therefore not found in naturally split/cloven pieces.

In 2015, a field experiment was carried out to test whether the large quantities of human-knapped flint at the well-documented Stone Age settlement of Atlit-Yam, located off Israel's Carmel coast at a depth of approximately 10 m, would provide a recognisable response to an acoustic source sweeping the frequency interval 2–20 kHz. The remains at Atlit-Yam include walls, wells, megaliths etc. and date from 7200–6500 before present. The site is generally covered by up to 1.5 m of sand, but a small but varying part of the cultural layer is normally exposed due to sediment dynamics. Over the years, systematic recording and investigation has been undertaken of most of the 40,000-m² site (Galili, Rosen, 2011). The experiment was carried out using a small boat and an acoustic setup, whereby the emitter and receiver were placed at the same location. Navigation was with C-Nav calibration so that a precision of ± 10 cm was obtained. Eighty-six profiles were surveyed within the test area during a day when weather conditions were good.

The results were surprisingly clear, as the recorded data showed large and significant 'haystacks' of acoustic noise, of varying vertical and horizontal dimensions, in the water column throughout the investigated area. These phenomena coincided consistently with the distribution of the cultural layer at the site, even though this was covered by up to 1.5 m of sand. One encouraging explanation for this observation could be that the haystacks represent noise in the water column resulting from the knapped flint artefacts being excited by the acoustic signal and emitting the energy received as an acoustic response, with a degree of delay.

In order to test and refine the signal interpretation of the recordings from Atlit-Yam and Møllegaet, two experiments were undertaken in 2016, using the same acoustic setup. The first experiment was carried out in the Amager Strandpark inlet, Amager, Denmark, while the second was undertaken in the nearby harbour of Sundby Sailing Union. In the first experiment, two water-soaked cotton bags containing no air were placed 43 m apart and at a depth of 3.5 m on the sea floor. One was filled with 14 kg of naturally-cracked flint pieces selected for their resemblance to flint knapped by humans (sample A). The other was filled with 14 kg of all types and sizes of human-knapped flint (sample B). The recordings were made from a small rubber inflatable boat and

the bags were crossed as closely as sea conditions permitted. The bag containing naturally-split flint pieces produced no response (fig. 1: A), while the bag containing knapped flint pieces produced a strong acoustic response similar to that observed at Atlit-Yam and Møllegabet (fig. 1: B). The bags were visible on the seafloor in the seismic recordings (fig. 1A-B), confirming that the acoustic setup passed over both of them and that the different responses were due to their content.

The purpose of the second experiment was to establish whether the knapped flint pieces (sample B) would respond to being acoustically excited even when embedded in sediment. The flint sample was placed at a depth of 2.5 m on the sea floor, buried deep in a plastic bucket filled with water-saturated sand and with no air bubbles. When excited with the same acoustic setup as used at Atlit-Yam, it produced a strong, distinctive acoustic response (fig. 1: C).

Discussion

The results presented in this paper demonstrate that acoustic distinction (and thereby mapping) of human-knapped flint embedded up to 1 m into seafloor sediments is possible, given that a larger concentration of knapped flint is present. Furthermore, it shows that it is possible to discriminate between human-knapped flint and naturally-split pieces.

Since silicate minerals other than flint (obsidian, quartzite etc.) were knapped by Stone Age humans using the same technology, it seems likely that these materials can also form the basis for mapping of submerged Stone Age sites containing knapped human artefacts of all silicate minerals in accordance with similar principles to those described here for flint.

Research into the physical processes involved in the acoustic phenomenon that plays such an important role in human knapping of silicate minerals is on-going, aimed at obtaining a better understanding of its basis and characteristics. Further developments aimed at improving the method's ability to detect smaller amounts of knapped silicate mineral pieces embedded deeper into the seafloor sediments than is presently possible would pave the way for regular, efficient and economically effective mapping of submerged Stone Age sites, at depths where this today is extremely expensive and difficult to undertake in a properly controlled manner.

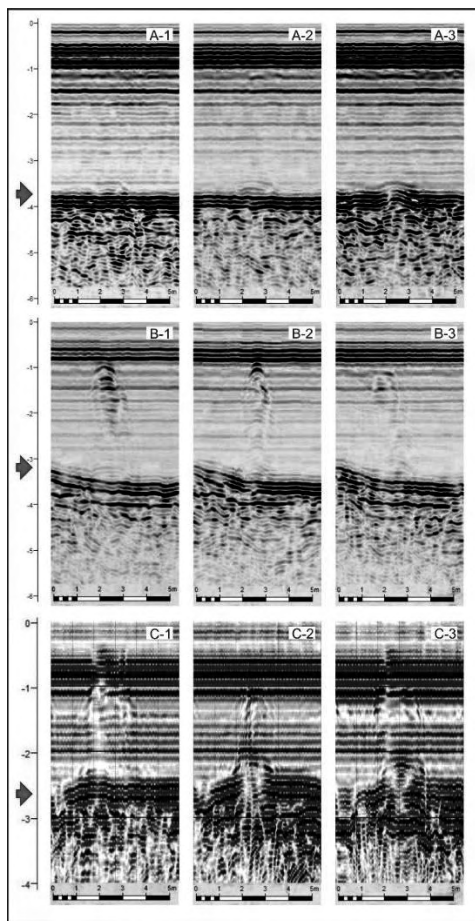


Fig. 1. Upper (A1–3): Experiment 1, bag containing flint sample A, consisting of 14 kg of naturally cracked flint pieces of all sizes. The bag can be discerned on the sea floor, but with no acoustic flint response. Middle (B1–3): Experiment 1, bag containing flint sample B, consisting of 14 kg and types of knapped flint pieces of all sizes. The bag can be discerned on the sea floor below a clear acoustic flint response. Lower (C1–3): Experiment 2, a plastic bucket filled with sand and containing flint sample B placed on the seafloor. The bucket can be discerned below a clear acoustic flint response. Red arrows indicate the level of the seafloor

Рис. 1. Вверху (A1–3): эксперимент 1, мешок с кремневым образцом А, состоящим из 14 кг кусков естественным образом расколовшегося кремня разных размеров. Мешок различим на дне моря, но не дает специфического для расщепленного кремня акустического ответа. В середине (B1–3): эксперимент 1, мешок с кремневым образцом В, представляющим 14 кг продуктов расщепления кремня разных размеров. Мешок различим на дне моря и дает отчетливый специфический акустический ответ. Внизу (C1–3): эксперимент 2, пластиковое ведро, наполненное песком и содержащее кремневый образец В, помещено на дно моря. Ведро хорошо обнаруживается благодаря четкому специфическому акустическому ответу. Красные стрелки указывают на уровень морского дна

Acknowledgements

This project was supported by the Israel Science Foundation (grant no. 1899/12).

References

Bailey G.N. Continental Shelf Archaeology: where next? // *Submerged Prehistory*. Oxford, 2011. P. 311–328.

Caiti A., Chapman N.R., Hermand J.-P., Jesus S.M. (eds.) Acoustic sensing techniques for the shallow water environment: Inversion methods and experiments. Springer Science & Business Media. 2006.

Flemming N.C. Research Infrastructure for Systematic Study of the Prehistoric Archaeology of the European Submerged Continental Shelf. Oxford, 2011. P. 287–297.

Galili E., Rosen B. Submerged Neolithic Settlements off the Carmel Coast // *Israel: cultural and environmental insights*. Oxford, 2011. P. 272–286.

Hermand J.-P., Grøn O., Asch M., Ren Q. Modelling flint acoustics for detection of submerged Stone Age sites”. *Proc. OCEANS’11 MTS/IEEE Kona Conf. (Oceans of Opportunity: International cooperation and partnership across the Pacific)*, Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE, Sept. 2011.

Hermand J.-P., Tayong R. Geoacoustic characterization of Stone Age cultural layers: Preliminary FE modelling. *OCEANS — Bergen*, 2013.

Odum E.P., Barrett G.W. Fundamentals of Ecology. CENGAGE Learning. 2005.

Tizzard L., Bicket A., De Loecker D. Seabed Prehistory. Investigating the Palaeogeography and Early Middle Palaeolithic Archaeology in the Southern North Sea // *Wessex Archaeology Report*. 2015. No. 35.

*P. Kittel, A. Mazurkevich, K. Błaszczyk, E. Dolbunova,
E. Gauthier, B. Kotrys, M. Kramkowski, M. Lamentowicz,
D. Łuców, A. Mroczkowska, M. Plóciennik, M. Słowiński*

**LAST 1000 YEARS PALAEOECOLOGICAL HISTORY
OF THE KETTLE-HOLE PEATLAND IN THE SERTEYA
REGION (RESEARCH PROJECT)**

**П. Киттель, А. Мазуркевич, К. Блащик, Е. Долбунова,
Е. Готье, Б. Котрыс, М. Крамковский, М. Ляментович,
Д. Луцув, А. Мрочковская, М. Плущенник, М. Словинский.
*Палеоэкологическая история последних 1000 лет торфянико-
вой котловины в Сертейском регионе (представление проек-
та)***

В Сертейском регионе (Верхнее Подвинье) известны памятники от мезолита до средневековья. Наиболее изученными являются стоянки неолитического времени. В последнее время здесь был исследован одиночный курган у дер. Сертея, который содержит материалы раннего неолита, позднего неолита — бронзового века, средневековья. В бассейне р. Западная Двина также известны как раннесредневековые курганы, так и поселения средневекового времени. В 2015 г. была пробурена 8-метровая скважина в центральной части торфяника, расположенной на флювиогляциальной равнине поблизости от исследованного одиночного кургана. Скважина включает 3 м сфагнового торфа и около 5 м сапропеля в нижней части. Были изучены отложения верхней части этой скважины, которые позволяют реконструировать историю окружающей среды за последние 1000 лет. Был применен широкий спектр различных естественно-научных методов: палинологические и геохимические (XRF) анализы, изучение макроостатков, диатомовый анализ, изучение изменчивости состава кладоцер, жестокрылых жуков, комаров-дергунов, изучение микро- и макроостатков углей. Хронология основывается на 10 АМС датировках и находках вулканического пепла.

Восточно-Европейская равнина находилась под влиянием континентальных воздушных масс и была крайне чувствительна к климатическим изменениям. Однако для территории Смоленского региона на настоящий момент климатические условия и человеческая активность последних 1000 лет известны недостаточно. В дальнейшем будут проведены мультидисциплинарные исследования всей толщи голоценовых отложений.

The Serteya region is situated in the recently glaciated area of the Valday (Weichselian, Vistulian) Glaciation. The region is characterized by a mosaic of landscapes of glacial (moraine plains and hills) and glaciofluvial (glaciofluvial plains, subglacial channels) origin with lakes, peats and closed depressions and with poorly developed valleys of small rivers. The present-day Serteyka River (left-bank tributary of the Western Dvina River) valley itself occupies a subglacial channel, where at least two generations of water bodies existed — the 1st Late Glacial ice-melting lakes and the 2nd Holocene postglacial lakes. The Serteyka River presumably was draining, as an effect of headward erosion, subsequent water bodies during the Holocene, as was confirmed by the radiocarbon data set of the biogenic deposits (Kalicki et al., 2015; Kittel et al., 2016).

Over the last 30 years, numerous archaeological relics of camp sites and settlements from the Prehistory have been discovered in the lower course of the Serteyka River valley. The Serteya region of the Upper Dvina Basin was settled periodically from the Mesolithic to the Middle Ages and more/less permanent occupation of the area started from the Modern Period. Archaeological sites have been widely studied and many of them are dated to the Neolithic Period. The long-standing archaeological research, including underwater surveys, resulted in documentation of seasonal and permanent Mesolithic and Neolithic settlements. The prehistoric sites are situated both on mineral basement and within organic deposits of biogenic plains developed in the area of a few post-lake basins and simultaneously both within the subglacial channel and on uplands. Mesolithic and Early Neolithic communities were hunters-gatherers, while the Middle and Late-Neolithic communities introduced agriculture and production (Mazurkevich et al., 2009a, b; 2012). A barrow from the 3th mil. BC with some Neolithic artefacts and Modern Time transformations, situated on the glaciofluvial plain, was excavated in 2014–2015. Early medieval barrows are also documented and numerous sites from the Middle Ages were surveyed in the Western Dvina valley. In the late 14th century, the area was a part of the Grand Duchy of Lithuania. It became part of the Grand Duchy of Moscow and the Tsardom of Russia in 16th cent. and belonged to the Polish–Lithuanian Commonwealth from 1582 to 1772 AD. From 1772 AD, the Serteya region is a part of Russia.

As the archaeological remains have been intensively studied, palaeoenvironmental analyses remain scarce. It is important to become acquainted with the prehistoric and historic communities: their settlement conditions, economic systems, available environmental resources, as well as the scale and the directions of human impact. For this propose, it is necessary to conduct multidisciplinary palaeoenvironmental reconstructions, including an extensive set of high-resolution palaeoecological analyses based on cores of organic deposits. The archive coring records and the geological mapping conducted in 2013–2016 reveal that post-lake basins within the present-day Serveyka River valley are filled with organic deposits (mostly lake deposits — gyttja) up to 8 meters thick. The radiocarbon data set and the results of a preliminary pollen analysis prove that the sediments hold the record of the Late Vistulian and the Holocene (Kul'kova et al., 2001; Mazurkevich et al., 2009a, b; 2012). A presence of short-term episodes of lake regressions in Holocene is confirmed by the geological context of archaeological layers (Mazurkevich et al., 2011; Kul'kova et al., 2015a, b). New projects are focused to the detailed study of organic deposits cores collected from the successive post-lake basins within the present-day Serveyka River valley. Research will be based on high-resolution multi-proxy palaeoecological analyses supported by radiocarbon dating.

In order to identified and separate global, regional and local (e.g. artificial or caused by beavers activities) environmental changes, the parallel detailed palaeoecological study of an object situated on the upland are needed. In 2016, a 8 m core of organic deposits was collected from the central part of the kettle-hole peatland situated on the glaciofluvial outwash plain in the immediate vicinity of the Bronze Age barrow. The core stratigraphy is composed of two main sedimentological units, with ca. 3,0 m of Sphagnum peat in the upper part and ca. 5,0 m of gyttja in the lower part. At this stage of research, we know that the upper meter encompasses a millennium of environmental history. Following biotic proxies will be use: pollen grains, non-pollen palynomorphs, plant macro-remains, testate amoebae, Cladocera, Chironomids and abiotic: geochemistry — μ XRF. The primarily study of the upper 1 m of the core documented only a few samples of Cladocera and Chironomidae appear in peat deposits. Chydorus

sphaericus dominates among Cladocera. This species exist in a peat bog with minimum of water level and acidification, what is confirmed also by Chironomidae species. The low pH and desiccated peatland didn't allow to development rich of species Chironomidae and Cladocera. For the purpose of examination local and regional fire's history, micro and macro charcoal will be analysed also. Chronology will be based on 10 AMS c 14 date and micro tephra finding (if any).

Eastern part of Europe, particularly Western Russia, is characterized by a continental climate, it can be however influenced by oceanic air masses, which makes this region sensitive to climate change. Climate variability and human activity of the last millennium are poorly known in this part of Europe. Palaeoecological analyses might shed light on environmental condition and complete knowledge about climate changes in Eastern Europe. Palaeoenvironmental background would give new information about interaction between people, environment and climate during the Middle Ages and the Modern Period. In the second stage of research, the study will cover the whole Holocene (and the Late Weichselian if exists) sequence. Thus, new detailed reconstructions of climate changes based on a variant independent proxy and detailed geochronometrical determinations of studied deposits cores are important to explain cultural and demographic changes in the region during the Late Weichselian and the Holocene. The results of research must be based on. The natural environment changes and human-environment relationships will be reconstructed in detail based on high-resolution and multidisciplinary palaeoecological analyses. The results of the research will broaden the knowledge about the large scale, regional and local environment evolution in the Late Weichselian and the Holocene in the Eastern Europe.

The objectives of the research are:

- 1) A quantitative reconstruction of the climate elements' changes;
- 2) A quantitative reconstruction of peatland and palaeolake hydrological dynamics;
- 3) A qualitative and quantitative reconstruction of human-environment relationships;
- 4) A precise reconstruction of the age, duration and intensity occupation in the subsequent phase.

References

Kalicki T., Alexandrovskiy A.L., Kittel P., Krupa J., Mazurkevich A., Pawłowski D., Plóciennik M., Stachowicz-Rybka R. From Lake Basins to River Valley — Late Vistulian and Holocene Evolution of Last Glaciation Area: Serteya Basin (Western Russia) // Gradualism vs catastrophism in landscape evolution. International Association of Geomorphologists (IAG). Regional conference, July 2–4, 2015, Barnaul, Russia. Extended Abstracts. Barnaul, 2015. P. 159–161.

Kittel P., Mazurkevich A., Dolbunova E., Kalicki T., Kulkova M., Pawłowski D., Plóciennik M., Stachowicz-Rybka R., Zaitseva G. Evolution of lake basins in the Serteya region (Western Russia) in the context of Neolithic settlement's development // Paleolimnology of Northern Eurasia. Experience, Methodology, Current Status: Proceedings of the International. Yakutsk, 22–27 August, 2016. Yakutsk, 2016. P. 13–15.

Kul'kova M.A., Mazurkevich A.N., Dolukhanov P.M. Chronology and palaeoclimate of prehistoric sites in Western Dvina-Lovat area of North-western Russia // *Geochronometria*. 2001. No. 20. P. 87–94.

Kul'kova M.A., Mazurkevich A., Gerasimov D. Stone Age archaeological sites and environmental changes during the Holocene in the NW region of Russia // *Geology and Archaeology: Submerged Landscapes of the Continental Shelf*. London, 2015a. P. 27–49.

Kul'kova M.A., Mazurkevich A.N., Dolbunova E.V., Lozovsky V.M. The 8200 calBP climate event and the spread of the Neolithic in Eastern Europe // *Documenta Praehistorica XLII*, 2015b. P. 77–92.

Mazurkevich A., Dolukhanov P., Shukurov A., Zaitseva G. Mesolithic and Neolithic in the Western Dvina-Lovat Area // *The East European Plain on the Eve of Agriculture*. 2009a. P. 145–153. (BAR International Series, 164).

Mazurkevich A., Korotkevich B.N., Dolukhanov P.M., Shukurov A.M., Arslanov Kh.A., Savel'eva L.A., Dzinoridze E.N., Kul'kova M.A., Zaitseva G.I. Climate, subsistence and human movements in the Western Dvina — Lovat River Basins // *Quaternary International*. 2009b. No. 203. P. 52–66.

Mazurkevich A.N., Dolbunova E.V., Maigrot Y., Hookk D. Results of underwater excavations of Serteya II and research of pile-dwellings in Northwest Russia // *Archaeologia Baltica*. 2011. No. 14. P. 47–64.

Mazurkevich A.N., Dolbunova E.V., Kul'kova M.A. Dynamics of landscape developing in early-middle Neolithics in Dnepr-Dvina region // *Geomorphic Processes and Geoarchaeology: from Landscape Archaeology to Archaeotourism*. International conference held in Moscow-Smolensk, Russia, August 20–24, 2012. Moscow; Smolensk, 2012. P. 192–194.

*Е.Л. Лычагина, Н.Е. Зарецкая,
А.В. Чернов, Д.А. Демаков, Е.Н. Митрошин*

ИСЧЕЗНУВШИЕ ЛАНДШАФТЫ И УШЕДШИЕ КУЛЬТУРЫ: ИСТОРИЯ ВЕРХНЕГО ПРИКАМЬЯ В РАННЕМ ГОЛОЦЕНЕ

E.L. Lychagina, N.E. Zaretskaya, A.V. Chernov, D.A. Demakov, E.N. Mitroshin. *Disappeared landscapes and bygone cultures: history of the Upper Kama region in the Early Holocene*

In this paper we present a description of the natural environment and landscape of the Upper Kama region as a habitat of Mesolithic communities in the early Holocene. Landscape reconstruction was carried out based upon the results of archaeological, palaeochannel and palaeoecological studies. The reconstructions are supported by new radiocarbon dates. The presented materials were obtained both on the Mesolithic archaeological sites and in the natural sections.

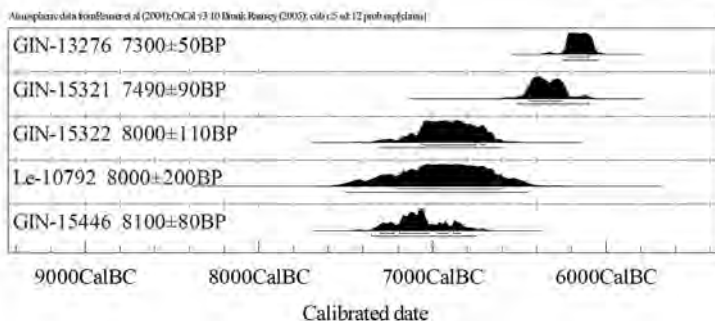
Период перехода от позднеледниковья к голоцену и сам голоцен на Верхнем Прикамье (бассейны Камы в ее верхнем течении, Вишеры и Колвы) характеризовались заметными изменениями природных ландшафтов, что отразилось на изменении речного стока и конфигурации русла р. Камы, а вслед за этим появлением и дальнейшей миграцией мезолитического населения. Именно в позднеледниковье реки региона, в первую очередь Кама, испытывали заметное врезание, вследствие чего поверхность нынешней первой террасы перестала затапливаться полыми водами. Менялась и конфигурация русла Камы и ее притоков, образуя наряду с быстротоками участки «спокойной» воды. Препятствия к заселению ровной, близкой к реке и относительно невысокой поверхности исчезли (Демаков и др., 2015, с. 110), что повлияло на особенности расселения древнего человека в мезолите.

В бассейне Верхней Камы известно 35 мезолитических памятников. Половина из них находится на берегах либо р. Камы, либо ее притоков. Те же из них, что расположены на берегах старичных озер, на самом деле тоже формировались как прибрежные, так как во время их основания старицы являлись основными руслами рек.

**Таблица 1. Радиоуглеродные даты, полученные
для раннеголоценовых разрезов и мезолитических памятников
района Чашкинского озера**

**Tab. 1. Radiocarbon dates for the Early Holocene sections
and Mesolithic sites of the Chashkinskoe Lake area**

№	памятник	Материал для датирования	Индекс лаборатории	Радиоуглеродная дата, л.н.	Калиброванное значение
1	Чашкинское Озеро X (шурф)	уголь	Ле-10792	8000±200	1σ 7200-6600 2σ 7500-6450
2	Чашкинское Озеро X (яма 5)	уголь	ГИН-15446	8100±80	1σ 7190-7020 2σ 7350-6750
3	Запоселье	уголь	ГИН-13276	7300±50	1σ 6220-6100 2σ 6250-6040
4	Скважина 825	сугл. оторф.	ГИН-15321	7490±90	1σ 6440-6250 2σ 6510-6100
5	Скважина 830	сугл. оторф.	ГИН-15322	8000±110	1σ 7060-6750 2σ 7300-6600



При проведении картографирования удалось выделить несколько районов концентрации мезолитических памятников. Районом с самой высокой концентрацией является участок верхней Камы около д. Лекмартово и Казанцева. Здесь на обоих берегах реки располагается девять памятников эпохи мезолита (Демаков, 2015, с. 225–227). В раннем голоцене русло Камы было значительно более извилистым из-за меньшего, чем сейчас, количества осадков: крутые излучины русла подходили то к левому борту долины, то к правому, у выпуклых берегов излучин в их

нижних крыльях возникали затоны, где удобно было проводить хозяйственные работы, связанные с водой (строительство лодок и их отстой, забор воды), не опасаясь опасных событий на реке — половодий, ледоходов, быстротоков. При этом сами поселения располагались неподалеку, на незатоплявшихся берегах надпойменных террас, высота которых над рекой в то время не превышала 10 м.

Другим районом концентрации мезолитических памятников (5 стоянок) является левый (восточный) берег т.н. Чашкинского озера, расположенного в 8 км к северо-западу от г. Березники (Митрошин и др., 2016, с. 117–120). Этот район в настоящее время активно исследуется авторами (Лычагина и др., 2015, с. 83–89). Помимо археологических работ здесь проводятся палеорусловые исследования, радиоуглеродное датирование, палинологический и карпологический анализы. В результате комплексных исследований было установлено, что в мезолите (8100–7300 14С лет назад, табл. 1) Кама образовывала здесь серию крутых вынужденных излучин. Вогнутые берега опирались на уступ 1-й надпойменной террасы высотой в то время 10–15 м, примыкание некоторых участков русла Камы к уступу левого берега (под мезолитическими стоянками) прослеживается по конфигурации пойменных грив.

Мезолитические поселения располагались на надпойменных террасах, и это расположение имело свои особенности. В частности, стоянки Чашкинское Озеро V и Запоселье находятся на краю ныне невысокой (2–5 м) песчаной (боровой) 1-й надпойменной террасы. Стоянка Чашкинское Озеро X также расположена на этой террасе, однако ее центральная часть приурочена к берегу безымянного ручья, впадающего в озеро. Схожее положение занимает Запосельское поселение, расположенное на правом берегу Запосельского ручья. Наконец, стоянка Чашкинское Озеро XI находится на надпойменной террасе высотой 11 м, в лесном массиве в 0,06 км от современного берега озера. В уступах террасы прослеживаются ложбины, которые, вероятно, использовались древним человеком для подходов к руслу Камы; в его пределах существовали как быстротоки основного потока, так и заводи у выпуклых берегов в нижних крыльях излучин. Отмеченные

нами различия в расположении памятников могут быть связаны как с хронологическими (развитый, поздний мезолит), так и с типологическими (базовый лагерь, кратковременная стоянка, стоянка-мастерская) различиями.

Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ, проект № 17-11-59004а/У.

Библиография

Демаков Д.А., Копытов С.В., Лычагина Е.Л., Назаров Н.Н., Чернов А.В. Динамика освоения человеком долины Верхней Камы в контексте палеоорусловых процессов // Человек и Север: антропология, археология, экология: Мат-лы Всерос. конф. Вып. 3. Тюмень, 2015. С. 108–111.

Демаков Д.А. Использование палеооруслового метода в археологии (на примере археологических памятников Верхней Камы) // XLVII Урало-Поволжская археологическая студенческая конференция: Сб. науч. ст. Кострома, 2015. С. 225–227.

Лычагина Е.Л., Чернов А.В., Зарецкая Н.Е., Лаптева Е.Г., Трофимова С.С. Чашкинское озеро и древний человек в голоцене // Неолитические культуры Восточной Европы: хронология, палеоэкология, традиции: Мат-лы междунар. науч. конф. СПб., 2015. С. 83–89.

Митрошин Е.Н., Лычагина Е.Л., Демаков Д.А., Батуева Н.С. Предварительные итоги изучения раннеголоценовых памятников, расположенных на восточном берегу Чашкинского озера // Экология древних и традиционных обществ: Мат-лы V междунар. науч. конф., г. Тюмень, 7–11 ноября 2016 г. Вып. 5: В 2 ч. Тюмень, 2016. Ч. 2. С. 117–120.

М.В. Иванищева, М.А. Кулькова

**ЭТАПЫ ОСВОЕНИЯ ДРЕВНИХ ЛАНДШАФТОВ
БЕРЕЗОВОСЛОБОДСКОГО АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА НА НИЖНЕЙ СУХОНЕ**

M.V. Ivanistcheva, M.A. Kulkova. *Stages of human development of ancient landscapes around an archaeological complex Berezovaya Slobodka on the Lower Sukhona*

Settlement Berezovaya Slobodka II-III is located on the left bank of the Sukhona river at the mouth of the Uftyuga river, on the slope of the second terrace. It is central for the archaeological complex. The site presents archaeological contexts from the Final Palaeolithic to the Early Iron Age. The oldest cultural layers relay to clay deposits of periglacial waterbody coast. Geochemical study of alluvial and soil deposits that contains cultural remains allowed correlation of periods of cultural horizons formation (Final Palaeolithic, Neolithic, Bronze Age, Early Iron Age, Medieval time) with main stages of landscape development.

Участок начал осваиваться не позднее рубежа XII–XI тыс. до н.э. с ровной прибрежной площадки в южной части памятника. Уступ озерной террасы на высоте 90–91 м абс. высоты ограничен с запада и севера углублениями материковой поверхности, в части которых были совершены погребения. Дата погребения 6 по кости $10\,910 \pm 170$ (SPb–1693) BP, или 11 183–10 595 лет до н.э. (здесь и далее указаны значения Б2 (95%) cal BC). Слой интенсивно-темной глины отложился на желтой материковой глине, сформировавшейся в период существования приледникового озера (Кулькова и др., 2015, с. 224).

Фаунистические остатки из слоя (бобр, лось и лошадь) свидетельствуют о времени перестройки экосистемы и мозаичном характере окружающей территории, характерном для дриасового времени (Лисицын, 2010, с. 62–64). В позднем дриасе на Русской равнине темнохвойные лесные ценозы аллередского потепления сменились перигляциальными лесостепями (Борисова, 1992, с. 12). Перигляциальный характер растительности в нижнем уровне разреза культурных слоев памятника подтверждает спорово-пыльцевой анализ (Иванищева и др., 2016, с. 77). На уступе второй озерной террасы 93 м абс. высоты слой финального па-

леолита оказался оползшим, что связано с формированием русла реки Сухоны. Процесс формирования русла продолжается в пребореальное время, когда в прибрежной части памятника (90,8 м абс. высоты) возникают две небольшие постройки с кремнеобработкой мезолитического облика, дата для кострища одной из них по бересте 9570 ± 110 BP (JE 6704), или 9250–8600 лет до н.э.

В первой половине бореала мезолитическим населением активно осваивается центральная часть участка. Материковая поверхность здесь представлена галечным горизонтом с включением окатанных булыжников, покрывающих озерную террасу. Объекты с датами по углю из очага — 9180 ± 25 BP (JE-6708), или 8480–8280 лет до н.э., и берестяной емкости 9080 (JE-6709), или 8430–8230 лет до н.э., располагаются в интервале 91–92 м абс. высоты. Формирование слоя происходит в пойменной части долины реки. У основания третьей террасы объекты с мезолитическим инвентарем — скопление материала/жилище? и производственный комплекс с датой из очага 8810 ± 60 BP (JE-4694), или 8006–7634 лет до н.э., — приурочены к песчано-гравийным эрозионного происхождения отложениям и располагаются в диапазоне 94–95 м абс. высоты на склоне озерной террасы. С этим периодом связано совершение ряда погребений, одно из которых (погребение 5), датированное по костям человека 8582 ± 100 (SPb-1690), или 7954–7459 лет до н.э., и 8612 ± 100 (SPb-1689) BP, или 7967–7482 лет до н.э., совершено во второй половине бореала.

На рубеже бореала — атлантикума в условиях слабопроточного водоема с нестабильным гидрологическим режимом происходит накопление отложений относительно стерильного горизонта светло-коричневой супеси, мощность которого достигает 0,4 м и 1,1 м в южной и прибрежной частях памятника соответственно. Периоды стабилизации и почвообразования в этот период маркированы кострищем с датой по углю 8480 ± 120 (JE-5695), или 7870–7090 лет до н.э., и кострищем в жилище с датой по углю 7840 ± 75 BP (JE-6706), или 7050–6450 лет до н.э., расположенных в диапазоне 90–91 м абс. высоты.

В первой половине атлантикума нестабильные условия с колебаниями влажных-теплых и сухих-холодных периодов препятствуют постоянному проживанию населения. В периоды поте-

пления здесь последовательно появляются носители накольчатой и неорнаментированной керамики. Хронологические маркеры теплых периодов — даты объектов неолитического слоя: очага и кострища (91,6 м абс. высоты) с накольчатой керамикой 7340 ± 200 BP, или 6599–5811 лет до н.э., и 7340 ± 90 BP (JE-6707), или 6399–6034 лет до н.э., и кострища (90,5 м абс. высоты) с керамической крошкой 7280 ± 90 BP (JE-6705), или 6270–5980 лет до н.э.. В середине атлантикума на ровной площадке 92,8 м абс. высоты возводят жилище, дата по неорнаментированной керамике из жилища 6210 ± 80 (Ki-16392a), или 5339–4948 лет до н.э.

Стабилизация гидрологического режима водоема происходит во второй половине атлантикума. Культурный слой с находками ямочно-гребенчатой керамики второй половины IV тыс. до н.э. (Недомолкина, Иванищева, 2015, с. 15–16) и последующих эпох формируется на террасе реки. По-видимому, с этого времени устанавливается регулярная связь по реке Сухоне через ее верховья с территориями Верхнего Поволжья и Приуральем, Средним Поволжьем через притоки в низовьях реки.

Выполаживание поверхности позволяет насельникам эксплуатировать весь участок надпойменной террасы. Стоянки энеолита с пористой накольчатой и гребенчатой посудой, аналогии которой прослеживаются на памятниках Северо-Восточного Приуралья, занимают прирусловую часть террасы, там же располагалась стоянка балановцев. В середине II тыс. до н.э. надпойменная терраса стала местом длительного обитания населения культуры ранней сетчатой керамики. В раннем железном веке возобновление использования участка приходится на период с VI по II в. н.э. населением, освоившим обработку цветного металла и производство железа (Иванищева, 2005).

Работа выполнена в рамках научного проекта РФФИ № 14-06-98807 р-север-а.

Библиография

Борисова О.А. Растительность и климат позднего дриаса внутропической области Северного полушария: Автореф. дис. ... к и н. М., 1992. 20 с.

Иванищева М.В. Комплексы эпохи бронзы и раннего железного века поселения Березовая Слободка II–III // Археология Севера. Вып. 1.

Сборник докладов конференции «Археология Вологодской области». Чтения, посвященные памяти череповецкого краеведа, археолога Сергея Еремеева. Череповец, 2005. С. 31–41.

Иванищева М.В., Канин М.В., Козак Е.В., Андрианова Л.С., Кулькова М.А., Сапелко Т.В., Соколова Е.Н., Иванищева Е.А., Иванищева А.А. Верхний палеолит на Нижней Сухоне // XV Бадеровские чтения по археологии Урала и Поволжья: Мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. (г. Пермь 9–12 февр. 2016 г.). Пермь, 2016. С. 71–80.

Кулькова М.А., Иванищева М.В. Солдатенкова А.Д. Геоархеологические аспекты формирования памятника мезолита — раннего железного века Березовая Слободка II–III в долине р. Сухоны // Геология, геоэкология, эволюционная география. Т. XIV. СПб., 2015. С. 221–226.

Лисицин С.Н. Климатическая перестройка на рубеже палеолита и мезолита как фактор культурогенеза на северо-западе Восточной Европы // Адаптация народов и культур к изменениям природной среды, социальным и техногенным трансформациям. М., 2010. С. 56–66.

Недомолкина Н.Г., Иванищева М.В. Бассейн реки Сухоны в развитом неолите // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. Сер. «Общественные и гуманитарные науки». 2015. № 1 (146). С. 12–18.

Е.А. Иванищева, М.В. Иванищева

ЛАНДШАФТЫ БЕРЕЗОВОСЛОБОДСКОГО АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА НА НИЖНЕЙ СУХОНЕ

Е.А. Ivanistcheva, M.V. Ivanistcheva. *Landscapes of an archaeological complex Berezovaya Slobodka on the Lower Sukhona*

The article presents the results of field studies of landscapes near the ancient livelihoods of the population, who founded the different time sites and settlements in the key area Berezovaya Slobodka in Lower Sukhona (eastern part of the Vologda region). Studies have shown that a relatively safe location and providing a variety of shopping sites and natural resources of the ancient population is determined by the complexity and high diversity of landscape structure. The article also focused on the problem of the genesis of the landscape structure of the lower Sukhona.

В нижнем течении р. Сухоны насыщенностью археологическими памятниками выделяется участок при впадении крупного левого притока — р. Уфтьюги. Комплекс археологических памятников расположен на левобережье р. Сухоны в 0,75–1,5 км от д. Березовая Слободка Нюксенского района Вологодской области. Стоянки и поселения в правобережье притока приурочены к различным элементам рельефа при останце третьей террасы размером 600 × 250–380 м. Останец изолирован от окружающего пространства водораздельных равнин ложбиной с несколькими протоками, обособление которых произошло предположительно в конце плейстоцена при спуске остаточного послеледникового озера. Поверхность останца сложена аллювиальными верхневалдайскими отложениями позднего периода (Гей и др., 1977). Ложбина переходит на западе и севере в зандровую равнину, входящую в долинный комплекс р. Уфтьюги. Водораздел Уфтьюги и Сухоны с абсолютными отметками 133,6 м и 146 м сложен с поверхности мореной московского возраста.

Стоянки эпохи мезолита приурочены к восточной кромке третьей террасы на высоте 24–26 м над урезом воды (106–108 м абс. высоты) и ее уступу на южном склоне останца на высоте 10–13 м (93–96 м абс. высоты). Поселение эпохи неолита занимает край второй надпойменной террасы на высоте 8 м (91 м абс. высоты)

с юга от останца, поселение эпохи раннего железного века расположено на первой надпойменной террасе (88–89 м абс. высоты) севернее останца на стрелке между Сухоной и притоком. Много-слойное поселение, слои которого содержат находки от финального палеолита до раннего железного века, занимает участок второй надпойменной террасы на высоте 8–13 м над уровнем воды (91–96 м абс. высоты) и примыкает к останцу с востока (рис. 1). Все археологические памятники располагаются вдоль бровки террасы и на склоне, спускающемся к Сухоне.

Ландшафтные исследования в месте расположения Березовослободского АК показали, что разнообразие угодий и ресурсов зоны ближнего жизнеобеспечения древнего населения определялось сложностью морфологической структуры ландшафта, сформировавшегося на стыке долинно-склоновых комплексов Сухоны и Уфтюги. На ключевом участке выделено 22 типа сложных урочищ. Геоморфологические особенности рельефа определили высокое биологическое разнообразие территории, отнесенной к подзоне южной тайги; обособленность участка обеспечивала безопасность жизнедеятельности, что определило притягательность его для поселенцев в различные археологические эпохи (Иванищева и др., 2015).

Генезис и структуру ландшафтов ключевого участка определяли геоморфологическая деятельность ледников и талых ледниковых вод. Наиболее существенными в процессе их формирования были следующие события. Перестройка ландшафтов Русской равнины — переход от смешанного гиперзонального типа к зональному в пребореале (Низовцев, 2009). На рассматриваемой территории устанавливается господство бореальных лесов. Усложнение структуры и увеличение разнообразия ландшафтов лесной зоны в климатический оптимум в атлантикуме (Глушанкова, 2008). Перестройка главного материкового водораздела и трансформация гидрографической сети ландшафтов Сухонского бассейна, завершившаяся формированием современного русла Сухоны.

О времени окончательного формирования современной Сухоны существуют различные мнения. Классической является точка зрения об окончательном ее формировании на рубеже субборе-

ала и субатлантикума после прорыва Прасухонной прежнего водораздела ниже с. Ньюксеница. До прорыва сток на этом участке долины шел в юго-западном направлении в Сухонский приледниковый водоем. Эрозия в долине Прасухоны привела к быстрому спуску Сухонского озера и перестройке бассейновой структуры с перенаправлением стока на север и восток в Северную Двину (Квасов, 1975; Гей, 2000). Ряд исследователей связывает формирование речной структуры нижней Сухоны с эволюцией приледниковых водоемов, существовавших в ранне- и поздневалдайское время при ледовых барьерах в долине Северной Двины (Кичигин, Борсук, 2009). Они полагают начало формирования реки с северо-восточным направлением стока в среднем валдае при деградации ранневалдайского ледника, не покрывавшего долину Нижней Сухоны. В позднем валдае ледниковая лопасть полностью перекрывала долину Северной Двины, верховья Вычегды и низовья долины Сухоны ниже д. Опоки. На стадии деградации Северодвинской ледниковой лопасти существовал Гамский бассейн, отличавшийся неоднократной сменой гидродинамической обстановки, имели место кратковременные возобновления стока озерных вод на север. Максимальные уровни береговых линий Гамского озерного бассейна располагаются в интервале 100–110 м абс. высоты. Максимальный возраст гамской террасы определен по остаткам древесины и старичного торфа на средней Сухоне 14 140–12 860 BP. Очевидно, с этого времени в Гамский бассейн был направлен сток из Верхнесухонского озера, распространенного в Присухонской низине, уровень которого резко снизился до 110 м абс. высоты в позднем дриасе (не позднее 12,8 тыс. л.н.). С исчезновением ледовой преграды в долине Северной Двины началось активное врезание русел рек в нижней части бассейна Сухоны.

Максимальному уровню гамских террас соответствует высота останца в правобережье Уфтыги. Время наиболее раннего освоения ландшафтов ключевого участка по археологическим данным около 11 тыс. 14С л. н. увязывается со спуском вод Гамского бассейна. Время формирования речной структуры нижней Сухоны и освоения различных элементов ландшафта уточняют палеогеографические и археологические данные, полученные в ходе комплексного изучения Березовослободского АК.

Работа выполнена в рамках научного проекта РФФИ № 14-06-98807 р-север-а.

Библиография

Гей В.П., Курбатова Н.Г., Бителева Н.Г. Отчет о групповой комплексной геолого-гидрологической съемке масштаба 1:2 000 000 бассейна среднего течения р. Сухоны Вологодской области (1972–1977 г.) // Архив Вологодского геологического управления. Материалы Тотемского отряда Вологодской партии Ленинградской комплексной геологической экспедиции: В 2 т. Л., 1977. Т. 1. Кн. 1. С. 195.

Гей В.П. История развития крупных озер с конца среднего неоплейстоцена до голоцена на территории Вологодской и смежных областей // Проблемы стратиграфии четвертичных отложений и краевые ледниковые образования Вологодского региона (Северо-Запада России): Мат-лы междунар. симпозиума. М., 2000. С. 65–70.

Глушанкова Н.И. Эволюция ландшафтов Восточно-Европейской равнины в плейстоцене // Проблемы палеогеографии и стратиграфии плейстоцена. Вып. 2: Сб. науч. трудов. М., 2008. С. 65–83.

Иванищева М.В., Иванищева Е.А., Соколова Е.Н. Генезис и структура ландшафтов зоны жизнеобеспечения древнего населения в бассейне Нижней Сухоны // Теоретические и прикладные аспекты современной науки: Сб. науч. трудов по материалам междунар. науч.-практ. конф. 31 декабря 2014 г.: В 6 ч. Белгород, 2015. Ч. IV. С. 64–72.

Квасов Д.Д. Позднечетвертичная история крупных озер и внутренних морей Восточной Европы. Л., 1975. С. 65–75.

Кичигин А.Н., Борсук О.А. Роль покровных оледенений в формировании долины Сухоны в позднем плейстоцене и в голоцене // Эколого-географические исследования в речных бассейнах: Мат-лы III Междунар. науч.-практ. конф. (Воронеж, 15–17 октября 2009 г.). Воронеж., 2009. С. 48–51.

Низовцев В.А. Голоценовая история ландшафтов бассейнов малых рек лесной зоны Русской равнины // Эколого-географические исследования в речных бассейнах: Мат-лы III Междунар. науч.-практ. конф. Воронеж, 2009. 310 с.

**ОСОБЕННОСТИ КРЕМНЕВОГО ИНВЕНТАРЯ
МЕЗОЛИТИЧЕСКОЙ СТОЯНКИ ПОГОСТИЩЕ 15
В БАССЕЙНЕ ОЗЕРА ВОЖЕ**

N.V. Kosorukova. Peculiarities of lithic inventory of the Mesolithic site Pogostische 15 in the lake Vozhe basin

The peat bog site Pogostische 15 is situated on a bank of the river Modlona in the lake Vozhe basin. Stone inventory is composed of artefacts made from pebble flint. Core-like fragments, cores and flakes and various splinters make the most part of it. Cores and core-like fragments are of irregular shape with one or several negatives of irregular not wide rather short blades. At the same time presence of slotted bone tools indicates production of regular microblades. Scrapers on irregular flakes dominate among retouched tools. Burins, retouched blades and blades are very scarce. Lithic inventory of the site Pogostische 15 displays some significant differences from stone tools of a peat bog site Veretye in the basin of the lake Lacha situated nearby. It could be explained either by the quality of the raw material, or peculiarities of ancient technologies.

Торфяниковая мезолитическая стоянка Погостище 15 находится в Кирилловском районе Вологодской области на берегу р. Модлоны в бассейне озера Воже, на окраине бывшей дер. Погостище. Памятник открыт экспедицией Череповецкого музейного объединения и Череповецкого государственного университета под руководством Н.В. Косоруковой в 2010 г. За 2011–2016 гг. на памятнике заложено шесть раскопов общей площадью 360 кв. м. (Косорукова, 2015, с. 11–18). Находки эпохи мезолита залегают в слое сапропеля мощностью 10–15 см, который перекрыт довольно мощным оторфованным слоем, содержащим разновременные находки. В верхнем слое обнаружены многочисленные следы и предметы, относящиеся ко времени существования поздней деревни, а также артефакты эпохи каменного века и средневековья. Глубина залегания слоя сапропеля от верхней поверхности составляет в среднем 1–1,5 м. Для находок из данного слоя получена серия радиоуглеродных дат по деревянным предметам со следами обработки, которая охватывает диапазон от 8660 ± 50 (ЛЕ-9718) до 8223 ± 100 (SPb-1295). В слое сапропеля найдены из-

делия из камня, кости, дерева, а также кости животных. Изделия из камня более многочисленны по сравнению с предметами из органических материалов.

Каменный инвентарь представлен изделиями из кремня, сланца и кварца. Абсолютное большинство каменных артефактов изготовлено из кремня. В качестве сырья использовался в основном галечный кремень низкого качества серого и черного цвета, встречен также цветной кремень, изделия из кремня хорошего качества единичны. Общее количество изделий из кремня составляет около 2600 экз., почти 4/5 приходится на отщепы и обломки, причем чешуйки представлены незначительно. Орудия, нуклеусы и определяемые сколы составляют 579 экз. Кремневый инвентарь включает следующие категории:

- нуклеусы и их обломки — 81 экз.,
- нуклевидные обломки — 71 экз.,
- пренуклеусы — 11 экз.,
- обломки кремня со следами снятий — 44 экз.,
- сколы подправки площадки нуклеусов — 15 экз.,
- ребристые сколы — 4 экз.,
- другие технологические сколы — 7 экз.,
- скол с «нырнувшим» концом — 1 экз.,
- пластины — 95 экз.,
- пластины с ретушью — 10 экз.,
- орудия на пластинах — 4 экз.,
- пластины со следами использования — 5 экз.,
- скребки — 149 экз.,
- скобели — 9 экз.,
- скребки-скобели — 6 экз.,
- резцы — 5 экз.,
- сверла — 2 экз.,
- проколки — 1 экз.,
- долотовидные орудия — 4 экз.,
- отщепы, обломки кремня с ретушью и обломки орудий — 48 экз.,
- заготовки орудий — 5 экз.,
- тесла — 3 экз.,
- орудия неясного назначения — 4 экз.,

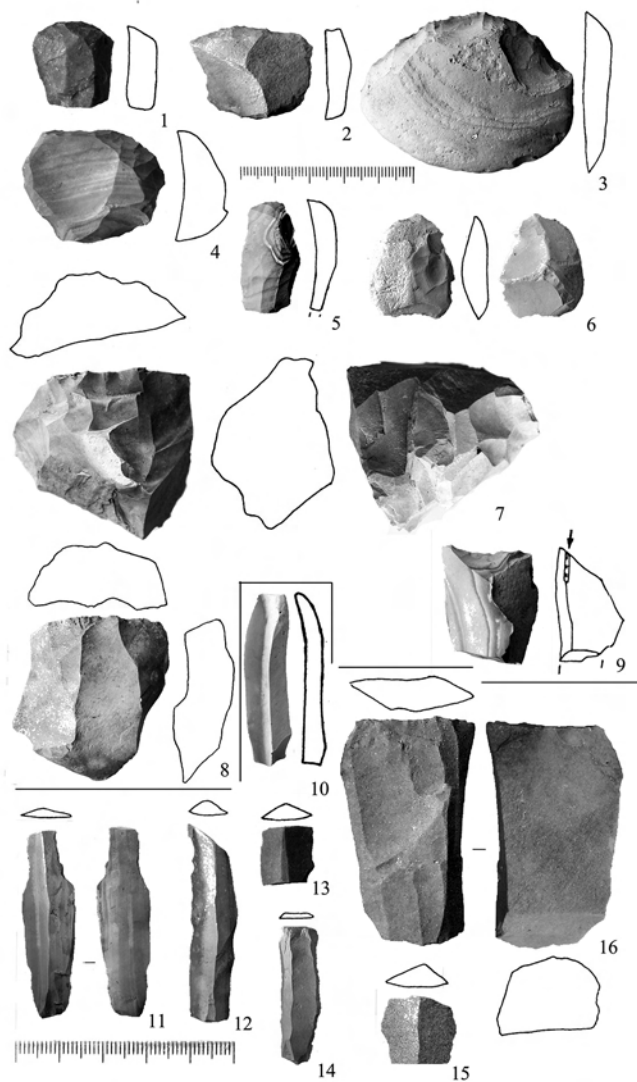


Рис. 1. Погостище 15. Кремневый инвентарь. 1–5 — скребки, 6 — долотовидное орудие, 7, 8, 16 — нуклеусы, 9 — резец, 10, 12–15 — пластинки, 11 — орудие на пластине

Fig. 1. Pogostische 15. Flint artefacts. 1–5 — scrapers, 6 — gouge-like tool, 7, 8, 16 — cores, 10, 12–15 — blades, 11 — tool on blade

— орудие с перехватом — 1 экз.,

— отбойник — 1 экз.

Значительную часть кремневого инвентаря, как отмечалось и в предыдущих публикациях (Косорукова, 2014, с. 281–284), составляют предметы нуклевидной группы, в т.ч. нуклеусы и их обломки, нуклевидные обломки, обломки кремня со следами снятий, пренуклеусы, технологические сколы, а также пластины, отщепы, обломки кремня и самые разнообразные сколы. Нуклеусы и нуклевидные обломки в основном не имеют правильной формы, с них сделаны одно или несколько снятий неправильных, нешироких, относительно коротких пластин или отщепов (рис. 1). Единичны формы, когда с одного фронта произведено сразу несколько снятий микропластин. Не представлены совершенно нуклеусы правильные типа карандашевидных с замкнутым скалыванием, и, соответственно, среди сколов подправки площадки нет ни одной т.н. «таблетки». В то же время наличие костяных орудий с пазами для вкладышей говорит о том, что техника получения правильных микропластин была известна древним обитателям. Среди нуклеусов преобладают одноплощадочные, представлены также двуплощадочные и торцовые. Следует отметить единичность реберчатых сколов, немногочисленные сколы подправки площадки представляют собой сколы с краевых участков площадок нуклеусов. Количество пластин относительно невелико, и среди них преобладают изделия средней ширины с нерегулярной огранкой спинки, микропластины единичны.

Среди изделий со вторичной обработкой большинство составляют скребки на отщепах случайной формы, причем их количество особенно увеличилось в раскопах 2015–2016 гг. Резцы, напротив, единичны и невыразительны. Также довольно редки пластины с ретушью и орудия на пластинах, среди которых имеются единичные вкладыши из микропластин. Ближе всего в территориальном плане к стоянке Погостище 15 находится известный торфяниковый памятник Веретье 1 в бассейне оз. Лаче (Ошибкина, 2006), исследованный С.В. Ошибкиной. Поскольку озера Воже и Лаче составляют единую водную систему, казалось уместным относить данные памятники к одной культуре. Костяной инвентарь стоянки Погостище 15 имеет много аналогий в материалах сто-

янки Веретье 1, тогда как в каменном инвентаре двух памятников можно найти много существенных отличий. Например, на стоянке Веретье есть довольно выразительная серия резцов, орудий из пластин, нуклеусов с негативами от правильных относительно длинных пластин. Причины различий в кремневом инвентаре стоянок Погостище 15 и Веретье 1 следует искать, по-видимому, либо в качестве исходного сырья, либо в особенностях древних технологий.

Библиография

Косорукова Н.В. Каменный инвентарь мезолитической стоянки Погостище 15 в бассейне озера Воже // Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда в Казани. Казань, 2014. Т. 1. С. 281–284.

Косорукова Н.В. Исследование торфяникового памятника Погостище 15 в бассейне озера Воже в 2015 г. // Археология Севера. Череповец, 2015. С. 11–18.

Ошибкина С.В. Мезолит Восточного Прионежья. Культура Веретье. М., 2006. 322 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТОЯНКИ ЗАБОРНАЯ НА СРЕДНЕЙ СУХОНЕ

L.S. Andrianova. Investigation on Zabornaya site at the middle course of the Sukhona River

Two different kinds of archaeological material were revealed during excavations on Zabornaya site. A flint processing area with big boulders and abundance of flint debitage and burnt bones was studied. Most of archaeological finds are of Mesolithic age. Some of blade assemblage is similar to the Cis-Urals tradition (symmetric and oblique points), the other part is closer to materials from sites of the Sukhona Mesolithic culture (pencil-shape cores, arrowheads, scrapers, burins on blades). A small assemblage of Neolithic tools was defined, but no pottery was found. Spatial distribution of finds, the site stratigraphy, characteristics of lithic assemblage as well as small hearths and fireplaces with an absence of dwellings remains can be considered as an evidence of reoccurrence of short-term occupation here (seasonal hunting camps and flint workshops) in Mesolithic and later time.

Стоянка каменного века Заборная (Тотемский р-н Вологодской обл.) располагается на левом коренном берегу реки Сухоны и занимает прибрежный участок 12-метровой бортовой террасы, ограниченный с севера высоким береговым склоном безымянного ручья. Памятник открыт в 1990 г. М.В. Иванищевой. Раскопки на памятнике начались спустя двадцать лет под руководством Л.С. Андриановой. К настоящему моменту исследованная площадь составила 90 кв. м. Стратиграфия памятника простая: сразу под дерном залегает серый подзолистый песок (до 0,12 м), под ним серо-коричневый/желтый мешаный песок (20–25 см), который постепенно трансформируется в желтый песок с темными пятнами (до 30 см), материк — плотный ярко-рыжий песок с ортзандами. Находки встречаются во всех напластованиях, но наибольшее их количество зафиксировано в слое желтого песка. В ходе раскопок обнаружено более 12 тысяч изделий, основную часть которых составляют отходы кремневого производства, количество сланцевого дебитажа заметно меньше.

Большая часть находок связана с мезолитическим временем: конические, карандашевидные нуклеусы, нередко сработанные

до очень маленьких размеров, правильные ножевидные пластины, в том числе с ретушью и притупленным концом, наконечники, скребки, резцы, проколки на пластинах, выразительная серия симметричных и скошенных острий (14 экз.), а также два геометрических микролита — трапеции. Основная часть находок тяготеет к прибрежной части памятника, где была выявлена площадка, связанная с функционированием стоянки в эпоху мезолита. В центре площадки прослежена глубокая яма с белесым заполнением. Кремневые изделия залегали преимущественно по стенкам ямы, что указывало на постепенное сползание слоя на дно ямы с последующей археологизацией культурных остатков. Неподалеку от ямы, рядом с упорядоченно расположенными массивными валунами зафиксированы многочисленные кальцинированные кости и крупные (до нескольких тысяч) плотные скопления отходов от кремнеобработки. Значительное количество отходов каменного производства в сочетании с двадцатью отбойниками, кремневыми конкрециями, обломками кремня, пробными нуклеусами, технологическими сколами и пластинчатыми заготовками позволяют говорить о существовании на Заборной рабочей площадки или небольшой мастерской по первичному расщеплению кремня, изготовлению пренуклеусов и утилизации нуклеусов. Данная мастерская, судя по разнообразию изделий нуклевидной группы, могла функционировать на протяжении долгого времени. Исследованный объект, по всей видимости, сохранился частично: большая его часть исчезла в результате оползания берега.

Говоря о культурно-хронологической принадлежности стоянки, можно отметить следующее: анализ материала свидетельствует о минимум двукратном посещении/заселении данной территории в мезолитическое время. С одной стороны, явственно фиксируется материал, характерный для памятников сухонской мезолитической культуры (черешковый наконечник, концевые скребки и резцы на пластинах, топорики на отщепях, сходный скребково-резцовый индекс). В то же время есть некоторые основания говорить о более раннем заселении стоянки носителями приуральской традиции, прежде всего об этом свидетельствуют находки симметричных и скошенных острий, которые прежде на сухонских памятниках не встречались. Наличие двух трапеций

указывает на возможное присутствие еще одной культурной группы.

Помимо мезолитических материалов выявлен немногочисленный каменный инвентарь, связанный с неолитическим временем (сланцевые шлифованные орудия, листовидные наконечники и рубящие орудия с бифасиальной обработкой поверхности, макропластины и отщепы с крупнофасеточной крутой ретушью по краю, скребки и перфораторы на отщепах). Неолитические находки залегают преимущественно в верхней части культурного слоя, неолитической керамики не обнаружено. Небольшой фрагмент глиняного изделия из пористого теста, а также наконечник подтреугольной формы дает основания говорить о возможном присутствии в коллекции энеолитического инвентаря, однозначно вычленимого. Планиграфия и стратиграфия памятника, характер каменного инвентаря, отсутствие следов жилищ, небольшие очаги и кострища указывают на временный характер поселений (сезонные промысловые лагеря и стоянки-мастерские) как в мезолитическое, так и в более позднее время.

А.В. Цыбрий, В.В. Цыбрий

ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ И БЫТОВЫЕ ОБЪЕКТЫ НА СТОЯНКАХ НЕОЛИТА НИЖНЕГО ДОНА И СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО ПРИАЗОВЬЯ

A.V. Tsybriy, V.V. Tsybriy. *Economic and household objects at the Neolithic sites of the Low Don and North-East Azov region*

At many Neolithic sites of the Low Don and North-East Azov region there are a lot of structures that could be interpreted as economic and household objects. Mostly they are situated in the basins of large rivers, like Matveev Kurgan I, II, Rakushechniy Yar, Razdorskaya II. Subsistence strategy of their inhabitants was based on systematic exploitation of river bioresources, and therefore there are a lot of evidences of sedentary. The main types of the economic and household objects are pits and fireplaces. We have grounds to suggest that the pits were used to storage fish and shellfish, and probably even to storage objects of trade (Razdorskaya II). Variety of fireplaces is presented: there are ground-place fires, fireplaces inside pits and hearths with stone constructions. There is evidence of intentionally desired fireplaces found on sites in dry steppe zone (Kremennaya I, II, Rassypnaya 1, 2, 6). Also some data are evident in favour of high mobility of the population in those areas.

На многих неолитических поселениях Нижнего Дона и Северо-Восточного Приазовья встречены структуры, которые можно интерпретировать как объекты хозяйственно-бытового назначения. Большой частью они известны на памятниках, расположенных в долинах крупных рек. Это поселения Матвеев Курган I, II, Ракушечный Яр, Раздорская II, где стратегия жизнеобеспечения обитателей была основана на систематической эксплуатации речных биоресурсов. В связи с этим здесь многочисленны свидетельства долговременного проживания. На стоянках сухостепья (Кременная I, II, Рассыпная 1, 2, 6) таких объектов значительно меньше, что наряду с другими признаками свидетельствует о высокой мобильности населения.

Раздорская II. В прибрежной части стоянки выявлено более 50 хозяйственных ям (Цыбрий и др., 2016). Размеры ям от 0,3 до 1,5 м, глубина до 1,0 м. Многие ямы с подбоем, что заметно увеличивало полезный объем этих сооружений (рис. 1: 1). Ямы

заполнены материалом перекрывающего их культурного слоя, основным вещественным компонентом которого являются раковины *Viviparus*, нередко каменные и костяные изделия, кости рыб и животных. Таким образом, большая часть находок оказалась в ямах случайно, но не все. В придонной части одной из ям прослежен пласт рыбьей чешуи, сохранившей анатомический порядок в расположении чешуек. В двух ямах найдены каменные якоря-грузила, намеренно положенные на дно (рис. 1: 2). Основой экономики поселенцев являлась добыча рыбы и речное собирательство: в культурном слое миллионы костей рыб и раковин моллюсков. Видимо, ямы обеспечивали возможность аккумуляирования и хранения добычи на стадии, предшествовавшей ее переработке или приготовлению. Находка каменных грузил на дне некоторых ям указывает и на возможность использования их для хранения промыслового инвентаря. Культурный слой стоянки чрезвычайно сильно насыщен продуктами горения, что делает почти невозможным локализацию открытых наземных очагов. Но на дне углубленного сооружения, вероятно, полужемлянки, удалось проследить очаг, в конструкции которого был использован камень (рис. 1: 3). Встречены остатки небольших мастерских по обработке камня и один небольшой клад кремневых изделий.

Ракушечный Яр. На основном (I) раскопе единичные хозяйственные ямы выявлены в слоях 4, 11 и 12 (Белановская, 1995, с. 21–25). Заметно больше их в раскопе 2 (Белановская, 1968, с. 6–10) — более 10 (рис. 1: 4; авторы выражают глубокую признательность Е.В. Долбуновой за любезно оказанную помощь в работе с отчетами Т.Д. Белановской). Размеры ям от 0,3 до 2,2 м, глубина некоторых свыше 1 м. Ямы, как правило, округлой формы, в разрезе конические или цилиндрические. В заполнении чаще всего встречаются раковины *Viviparus*, в одной из ям найдено сланцевое грузило. Очаги представлены остатками открытых кострищ либо слабо заглубленными в грунт чашевидными ямками с характерным заполнением. Планиграфически очаги тяготеют к участкам, где прослежены остатки жилых конструкций. На поселении обнаружено несколько мастерских.

Матвеев Курган I. Сложная система из восьми заглубленных очагов открыта в жилом сооружении. Ямки округлой формы,

в разрезе конические или чашевидные, глубиной до 0,4 м. Один очаг с круговым подбоем (рис. 1: 5). Устья некоторых очагов обмазаны глиной. Вне жилища выявлено несколько кострищ, два заглубленных очага и пять небольших кладов кремневых изделий. Рядом с жилищем находилась большая хозяйственная яма. Отмечены мастерские по обработке кости и кремня (Крижевская, 1992, с. 18–19).

Матвеев Курган II. Из бытовых объектов прослежено три углубленных очага и десять кострищ. Интересна необычная глинобитная конструкция (рис. 1: 6), возможно это остатки сложного очага или печи (?). Отмечены ямки-кладовые и каменные выкладки. Выявлена мастерская по расщеплению кремня (Крижевская, 1992, с. 25–27).

На стоянках зоны сухих степей, расположенных в долинах маловодных рек (Кременная II, III, Рассыпная 1, 2, 6), только на Кременной II выявлены конструктивно оформленные очаги (Цыбрий, 2008, с. 37). На Кременной III найдено кострище и небольшая ямка с костями и углем. Здесь же обнаружен небольшой клад нуклеусов и заготовок (Там же, с. 42). Очаги Кременной II многочисленны (более 60) и разнообразны по форме и размерам. Встречены округлые, овальные и длинные очаги, чашевидные или цилиндрические в разрезе (рис. 1: 7). В двух очагах обнаружены кости животных. Отмечена тенденция к определенной группировке этих объектов.

Подводя итоги вышесказанному, нельзя не отметить, что как в количественном отношении, так и в части типологического разнообразия хозяйственно-бытовых структур проведенное сравнение иллюстрирует существенные отличия в образе жизни людей, осваивавших в неолите разные ландшафтные зоны. На примере памятников, раскопанных большими площадями, видно, что как бы ни были хозяйственно-бытовые объекты интересны сами по себе (подбойные ямы, длинные очаги, глинобитные конструкции, клады и т.п.), не менее важны образуемые ими совокупности, наличие которых позволяет получить представление о функциональной дифференциации обжитого пространства. Примером такого подхода может служить реконструкция Л.Я. Крижевской двух систем (МКI и МКII) освоения местности одним и тем же

населением. Не случайной кажется группировка хозяйственных ям в прибрежной части Ракушечного Яра и Раздорской II, видимо, такое их расположение было обусловлено потребностями промысла. В планиграфии очагов Кременной II можно видеть некую проекцию контуров социальной структуры поселенцев, оставивших эти объекты (Цыбрий, в печати). Являясь неотъемлемой частью культурного пространства, формируемого людьми в рамках определенных традиций, хозяйственные и бытовые объекты могут иметь культуруопределяющее значение, а в ряде случаев являются индикаторами важных стадийальных изменений. Так, наблюдения над характером применения глины в домостроении, оформлении очагов, искусстве позволили Л.Я. Крижевской сделать вывод о стадийном сходстве матвеево-курганских поселений и докерамических памятников Ближнего Востока (Крижевская, 1992, с. 91). Представляется, что полученные за последнее время новые данные (Раздорская II, Ракушечный Яр), в том числе и по хронологии раннего неолита Нижнего Дона, вполне оправдывают поиск таких территориально далеких, но, возможно, исторически весьма значимых (Горелик и др., 2014) параллелей.

Библиография

Белановская Т.Д. Отчет о работе Раздорской археологической экспедиции в 1968 г. // Архив ИА РАН Р-1. № 4222, 4222а.

Белановская Т.Д. Из древнейшего прошлого Нижнего Подонья. СПб., 1995.

Горелик А.Ф. Цыбрий А.В., Цыбрий В.В. О чем поведали череп тура, топор и женские статуэтки? // Stratum plus. № 2. Кишинев, 2014. С. 247–282

Крижевская Л.Я. Начало неолита в степях Северного Причерноморья. СПб., 1992.

Цыбрий В.В. Неолит Нижнего Дона и Северо-Восточного Приазовья. Ростов н/Д, 2008.

Цыбрий А.В., Цыбрий В.В., Горелик А.Ф. «Затянувшаяся путина»: неолитическое рыболовство и собирательство на Нижнем Дону (по материалам исследований поселения Раздорская II) // Stratum plus. 2016. № 2.

Цыбрий А. В. Хозяйственно-бытовые комплексы стоянки Кременная II на Нижнем Дону. В печати.

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ С ПОСЕЛЕНИЙ МЕЗОЛИТА — НЕОЛИТА В НИЗОВЬЯХ БЕРЕЗИНЫ

O.V. Varanenka. *New materials from Mesolithic — Neolithic settlements in the lower course of the Berezina river*

Berezina River — right tributary of the Dnieper River. At the moment in the lower course of the Berezina we know more than forty Mesolithic — Neolithic settlements. Most of them were discovered and studied by V.P. Ksensov and I.N. Ezepenko. Origin of Early Neolithic in Eastern Belarus in focus of the study. Mesolithic and Neolithic sites at the river terraces (Orli, Bely Bereg, Gagali and Svedskoe-2) are considered as the most promising sources for this study.

Бережина (правый приток Днепра) — крупнейшая река Беларуси протяженностью более 600 км. В своем нижнем течении Бережина протекает по территории Бобруйского района Могилевской области и Светлогорского, Жлобинского, Речицкого районов Гомельской области.

К настоящему времени в низовьях Березины зафиксировано более 40 памятников мезолита — неолита, четверть из которых была исследована путем раскопок, на остальных собирался подъемный материал. Большинство известных памятников располагается на первой и второй надпойменных террасах реки.

Столь плотное для Беларуси расположение стоянок мезолита — неолита на небольшом участке говорит о хорошей исследованности региона. Здесь стоит упомянуть прежде всего белорусских археологов В.П. Ксензова и И.Н. Езепенко.

В.П. Ксензов в 1980-е годы открыл и исследовал большую часть известных сегодня в регионе памятников мезолита, относящихся к гренской (Большие Бортники), днепро-деснинской (Королева Слобода, Береговая Слобода, Красновка 1А, Городок 4, Михайловка, Стасевка, Васильевичи 2) и яниславицкой (Красновка 1Б) культурам (Ксензов, 1988).

Основная проблема в изучении памятников мезолита связана прежде всего с отсутствием датировок для памятников мезолита не только в изучаемом регионе, но и на территории всего

Белорусского Поднепровья. Не менее важной проблемой также является плохая сохранность культурного слоя, отсутствие в нем органических материалов. Поэтому все культурные и хронологические построения приходится делать только на основе типолого-статического и морфологического анализов.

Для неолита И.Н. Езепенко обосновал присутствие в низовьях Березины памятников позднего неолита, относящихся к III и IV этапу днепро-донецкой культуры (Василевичи 3, 3А, Углы 2, Вяхово, Гагали, Городок 1, 2, 3, 4, Горваль, Доманово, Забродье 1, 2, Красновка 2, 3, 4, 5, Ново Белица, Паричи, Скалка, Селиба, Толстыки 1, Чирка, Шихов 2, Якимова Слобода 2,3) (Язэпенка, 2014, с. 68–83).

В начале 2000-х годов в работах некоторых исследователей (А.Н. Сорокин, А.В. Колосов) ставилась под сомнение правомерность выделения днепро-деснинской культуры, и указывалось на поликультурный характер материалов их памятников. К примеру, только в коллекции поселения Береговая Слобода, относившегося ранее к позднему этапу гренской культуры (по В.П. Ксензову), А.В. Колосов выделяет материалы гренской, свидерской и кундской культур (Колосов, 2012, с. 25).

Если учитывать тот факт, что генезис верхнеднепровской неолитической культуры большинство исследователей увязывает именно с днепро-деснинской, то возникает еще несколько немаловажных вопросов о корнях раннего неолита в Восточной Беларуси и этническом составе населения позднего мезолита.

Данных о материалах, характеризующих период раннего неолита, практически отсутствуют, лишь в последнее время в работах И.Н. Езепенко опубликованы керамические материалы, относящиеся к струмель-гастятинскому типу, датирующемуся на Украине ранним неолитом (поселение Толстыки 1) (Езепенко, 2016, с. 170).

Выходом из сложившейся ситуации может быть поиск новых стратифицированных памятников позднего мезолита — раннего неолита, а также пересмотр материалов уже известных коллекций В.П. Ксензова, где особое внимание нужно уделить коллекциям с микролитами и Яниславицкими остриями (Красновка 1 А, 1Б, Михайловка, Стасевка).

Среди наиболее перспективных памятников, на которых можно проследить стратиграфию, стоит указать стоянки, расположенные на террасах и включающие в себя материалы мезолитической и неолитической эпохи, а именно стоянки Орли, Белый Берег, Сведское-2, Гагали.

Библиография

Езепенко И.Н. Морфологические черты и технологические особенности керамики ранних этапов неолитической эпохи в Верхнем Поднепровье (тип Струмель-Гастятин) // Традиции и инновации в изучении древнейшей керамики. СПб., 2016. С. 170–172.

Колосов А.В. К вопросу о локальных культурах «свидерской традиции» // Вестник ПГУ. Серия А. Гуманитарные науки. 2012. № 1. С. 23–29.

Ксензов В.П. Палеолит и мезолит Белорусского Поднепровья. Минск, 1988.

Язэпенка І.М. Паселішчы неаліту і ранняга перыяду эпохі бронзы міжрэчча Бярэзіны і Дняпра. Магілеў, 2014.

MICROWEAR TRACES OF THE NATURAL ORIGIN IN THE LIGHT OF SCANNING ELECTRONIC MICROSCOPE ANALYSIS

Guessing a proper character of natural changes in a group of flint artefacts from the ritual-funerary object from the Supraśl site, located in the central part of the Białystok Upland, which is a part of a larger territory of the North Podlachian Plain in Poland.

Three flint arrowheads have polygenetic biography, what can be observed during the examination performed with a scanning electron microscope (SEM). Diversity of marks on the artefacts' surfaces were noticed thanks to the technical capabilities of this kind of microscope.

The reason why author has chosen such an instrument was to use the phenomenon of electron wave to get a picture. The method is more efficient, gives a high quality view thanks to the huge resolution, has bigger approximation (even to 3 000 000x) and higher definition than a standard binocular microscope.

The main aim of this studies is to underline that recognizing a true character of postdepositional changes is the first step to read the patterns on the flint artefacts' surface. It also gives a considerable number of information about the environment, coefficient of pH and a type of a soil, among others things.

A. Klecha

МИКРОСЛЕДЫ ИЗНОСА ЕСТЕСТВЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ПОСРЕДСТВОМ СКАНИРУЮЩЕГО ЭЛЕКТРОННОГО МИКРОСКОПА

Были проведены анализы естественных следов на серии кремневых артефактов из погребально-ритуального комплекса памятника Супрашль, расположенного в центральной части Белостокской области, которая является частью обширной территории северной Подляшской равнины в Польше. Три кремневых артефакта были изучены посредством сканирующего электронного микроскопа. На их поверхности были зафиксированы разнообразные следы. Данный метод был выбран из-за явления элек-

тронной волны, которая позволяет получить необходимую картину. Этот метод более эффективен, так как позволяет получать изображение высокого качества благодаря высокому разрешению и достигать большего увеличения (до 3 000 000 раз) и лучшего разрешения, чем стандартный бинокулярный микроскоп. Основная цель исследований — подчеркнуть, что определение действительного характера постдепозиционных следов — это первый этап, необходимый для изучения поверхности кремневых артефактов. Кроме того, это позволяет также получить дополнительную информацию об окружающей среде, содержании фосфатов и типе почвы.

МАССИВЫ АБСОЛЮТНЫХ ДАТ И МОДЕЛИ НЕОЛИТИЗАЦИИ

ABSOLUTE CHRONOLOGY DATA ARRAYS AND MODELS OF NEOLITIZATION

А.А. Выборнов, М.А. Кулькова

МАССИВЫ РАДИОУГЛЕРОДНЫХ ДАТ И ВАРИАНТЫ НЕОЛИТИЗАЦИИ ОТ ВОЛГИ ДО ДОНА

A.A. Vybornov, M.A. Kulkova. Arrays of radiocarbon dates and variations of Neolithization from the Volga to the Don

The chronology of the Early Neolithic was one of interests of the V.I.Timofeev's researches. The archaeological sites located on the territory of Povolzhye and Podonye have an important meaning for consideration of processes of Neolithization in the steppe and forest zones. The important marker of the beginning of Neolithic in the Eastern Europe, Russian specialists consider the pottery appearance, not development of domestication. For the last ten years, the statistically valid array of radiocarbon dates was obtained for the both regions of Povolzhye and Podonye. There are the dates on organics from pottery, on charcoal, on food crusts, on bones obtained by the LSC method as well as the AMS dating.

Thus, the arrays of radiocarbon dates allow us to consider the process of Neolithization in the whole as well as the features of beginning of Neolithization in the different landscape areas: the semi-arid Northern Caspian Sea, the steppe zone of Low Volga region, the forest-steppe zone of Povolzhye and Podonye, the forest zone of Kama-Vyatka basin and the forest zone of the Middle Volga region.

Территории Поволжья и Подонья имеют две важные особенности. Во-первых, они простираются от полупустынных и степных пространств на юге до таежных на севере. Во-вторых, эти регионы соединены бассейнами рек Волга и Дон. Эти данные позволяют изучить характерные и специфические черты неолити-

зации в каждой ландшафтной зоне. Кроме того, единая гидросистема позволяет предполагать определенное взаимодействие южных и северных культур в процессе перехода к неолиту. Ведущим маркером начала неолита российские специалисты считают не возникновение производящего хозяйства, а появление керамики. Однако определить начальную точку отсчета этого феномена до недавнего времени было довольно сложно. Объясняется это отсутствием угля или костей на памятниках начальной фазы неолита. Не лучше обстояло дело и с комплексами развитого неолита. Единственным материалом являлась керамика, что и послужило основанием ее прямого датирования (Выборнов, Кулькова, 2013). За последние десять лет накоплен достаточно большой статистически устойчивый массив дат для каждого региона Поволжья и Подонья. Помимо дат по керамике, получена значительная серия дат по углю, костям, нагару, в том числе и на УМС (Радиоуглеродная хронология, 2016). Это позволило провести соответствующие сравнения и корректировки.

По Северному Прикаспию получено 60 дат. Ряд дат на УМС по нагару удревнены. Серия дат по керамике, костям и углю совпадает. Наиболее валидны значения для раннего неолита от 6500 до 5900 лет до н.э. (здесь и далее приведены калиброванные значения). Учитывая древнейшую технологию изготовления керамики и мезолитические реминисценции в кремневом инвентаре, можно предположить автохтонный характер начала неолитизации в рассматриваемом регионе. Дальнейший процесс не был линейен: от 6400 до 6300 лет до н.э. прослеживается перерыв. Это фиксируется и в изменениях материальной культуры. С 5900 до 5500 лет до н.э. (поздний неолит) идет развитие местной линии, при влияниях внешних факторов,.

Для памятников Нижнего Поволжья получено 50 дат. Серия дат по углю, костям, керамике и нагару (на УМС) совпали. Возраст наиболее архаичных комплексов около 6500 BC. В керамике и кремневом инвентаре фиксируются североприкаспийские компоненты. Дальнейший процесс, как и в Северном Прикаспии, прерывается до 6200 лет до н.э. От этого времени и до 5400 лет до н.э. прослеживается плавная линия развития.

Стоянки лесостепного Поволжья, включая Посурье и Примокшанье, получили 140 дат. Определенный процент значений не ва-

лиден. Серия дат по нагару, костям и керамике совпадают. Для наиболее ранних материалов возраст от 6500 лет до н.э. Технология изготовления керамики не является древнейшей, а каменный инвентарь не содержит мезолитических черт. Прослеживается миграционный характер генезиса елшанских древностей. Процесс неолитизации не фиксируется от 6400 до 6200 лет до н.э. Наиболее вероятен юго-восточный источник распространения ранненеолитической культуры. Ее хронологический интервал — от 6500 до 5500 лет до н.э. Дальнейшее развитие связано с южным импульсом, формированием и функционированием средневожской культуры (от 5600 до 4500 лет до н.э.).

Для памятников раннего неолита Среднего и Верхнего Подонья получено 30 дат. Серия значений по нагару (на УМС) удревнена. Начало неолитизации данного региона сопряжено с миграционным потоком елшанской культуры около 6000 лет до н.э. В это же время елшанцы достигают Нижнего Дона, а около 5500 ВС проникают в Нижнее Поволжье.

На позднем этапе своего развития елшанцы (5800–5500 лет до н.э.), а затем племена средневожской культуры (5500–5100 лет до н.э.) проникают в Нижнее Прикамье (8 дат), лесное Среднее Поволжье (12 дат), на р. Вятку (6 дат), а позднее вплоть до Среднего Прикамья (10 дат). Ряд дат по углю, керамике и нагару совпадают. Некоторые значения по нагару (на УМС) удревнены. По характеристикам керамики прослеживается южный тренд.

Около 5400 лет до н.э. в лесном Прикамье появляется особая керамическая традиция, характерная для камской неолитической культуры. Из Верхнего и Среднего Прикамья (27 дат) она проникает на Вятку (11 дат), Нижнюю Каму (12 дат), лесное Среднее Поволжье (3 даты), Посурье (7 дат), Примокшанье (4 даты). Ряд дат по углю омоложены. Серия значений по нагару (на УМС) совпадает с датами по керамике. Прослеживается активное взаимодействие представителей камской и средневожской культур.

Таким образом, полученные массивы радиоуглеродных дат позволяют наметить как общие черты, так и особенности начала неолитизации в районах полупустынного Северного Прикаспия, степного Нижнего Поволжья, лесостепного Поволжья и Подонья, лесного Камско-Вятского междуречья и лесного Среднего Поволжья.

Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ № 63-11-63015.

Библиография

Выборнов А.А., Кулькова М.А. Радиоуглеродное датирование керамики неолита Восточной Европы // Современные подходы к изучению древней керамики в археологии. М., 2013. С. 20–21.

Радиоуглеродная хронология эпохи неолита Восточной Европы в VII–III тыс. до н.э. Смоленск, 2016. 450 с.

M. Budja

THE NEOLITHISATION OF EUROPE: THE INTERPRETATIVE FRAGMENTS

The presentation focuses on different aspects of the Mesolithic-Neolithic transformation and transition to farming in Europe. It presents and discusses some broadly accepted paradigms and interpretative models, such as the 'Neolithic revolution', 'Neolithic package', 'demic' and 'cultural' diffusion, 'first demic event', 'leap-frog' and 'pioneer' colonisation. All are based on analyses of artefact assemblages, subsistence data, radiocarbon dating, palaeoclimate archives and archaeogenetic palimpsests. The latter relate to the distribution of both modern and ancient human DNA haplogroups in western Eurasia. We suggest that the dispersal of farming was mainly embedded in the existing, regional pre-Neolithic social structures. It was set by networks of social relationships and contacts, as well as the traditional, socially and culturally defined principles of inter-generational and inter-community transmission of knowledge. People, through contact, local and/or regional mobility, provided the agency for selective incorporation of innovations such as cultigens, domesticates and pottery, and in a social context allowed for changes to the structural framework.

М. Будья

НЕОЛИТИЗАЦИЯ ЕВРОПЫ: ФРАГМЕНТЫ ИСТОРИИ

В исследовании будут представлены различные аспекты мезолитических-неолитических трансформаций и перехода к производящему хозяйству в Европе. Будут обсуждаться такие широко распространенные научные парадигмы и интерпретационные модели, как «неолитическая революция», «неолитический пакет», «расселение народов», «культурная диффузия», «первоначальное расселение», «перемещение прыжками» и «пионерская колонизация». Все эти модели и парадигмы основаны на изучении комплексов артефактов, данных о хозяйстве, радиоуглеродных датировок, палеоклиматических архивов и археогенетических сведений. Последние иллюстрируют распространение современных и древних

ДНК гаплогрупп в Западной Евразии. Мы предполагаем, что распространение земледелия во многом основывалось на существующих донеолитических социальных структурах. Большую роль в этом процессе сыграли сети социальных контактов, а также особенности распространения знания между регионами и отдельными сообществами, обусловленные традициями, социальными сетями и культурными характеристиками. Такие инновации, как одомашнированные злаки и животные, керамика, распространялись и инкорпорировались в местные культуры выборочно через контакты, локальную и/или региональную мобильность. В свою очередь, менялась и структура социального контекста.

А.Н. Мазуркевич, Г.И. Зайцева, М.А. Кулькова

НЕОЛИТИЗАЦИЯ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ СКВОЗЬ ПРИЗМУ РАДИОУГЛЕРОДНЫХ ДАННЫХ

A.N. Mazurkevich, G.I. Zaitseva, M.A. Kulkova. *Neolithization of Eastern Europe in the light of radiocarbon dates*

This research aims at correlating results of analysis of the most ancient pottery of Eastern Europe and radiocarbon dates. Several areas can be distinguished on the territory of Eastern Europe with early Neolithic ceramic assemblages: Rakushechny Yar, Low Volga and Elshansky areas. Particular technological operational chains, morphology and décor system are typical for each of them. Technological analysis of pottery could testify that pottery making techniques were brought in Eastern Europe as already created systems. The appearance of these materials could be dated to the 7th mill BC. At the same time sites with bug-dnestr, strumel and donetskaya culture materials existed in a modern steppe and forest-steppe zones of Eastern Europe, which had all different origins. The second large block of dates is lying within the 6th mill BC. These dates demonstrate, on one side, further development of the first Eastern European ceramic traditions and define chronological borders of this process as well as its spatial limits. Also they could show which ceramic traditions survived and which were ceased in the milieu of local societies of different regions.

Сегодня сложилась на первый взгляд стройная система терминов, употребляемых для неолитической эпохи, а вот какая реальность стоит за терминами — это определяет сам исследователь. В итоге термины со временем получали и получают новые трактовки в зависимости от взглядов исследователей, оперирующих этими понятиями. Постепенно исчезает первоначальный смысл. Наиболее точно это показано в многочисленных работах и дискуссиях последнего времени (Долуханов, 2003, с. 54–55; Колпаков, 2014, с. 63–64). В основе этих дискуссий лежат периодизации, основанные на различных признаках. Как справедливо пишет Л.С. Клейн, «артефакты не привязаны жестко к социально-экономическим формациям или стадиям культуры или даже к этапам производства. У них своя жизнь, которую изучает археология. Поэтому историческая интерпретация археологических данных совсем не простое дело. Нет прямых коррелятов археоло-

гических данных с историческими явлениями. И поэтому нужны разные периодизации» (Клейн, 2014, с. 61).

В предлагаемом исследовании предпринята попытка совместить результаты анализа древнейшей керамики Восточной Европы и результатов радиоуглеродного датирования.

На территории Восточной Европы существует несколько регионов, где выделены следующие керамические комплексы раннего неолита: ракушечноярский, нижеволжский (каиршакский, варфоломеевский) и елшанский (Выборнов, 2008). Каждый из них обладает своей уникальной цепочкой технологических операций, характеризующей процесс изготовления сосудов, морфологией и системой построения орнамента (Мазуркевич и др., 2013а; Выборнов, 2015; Mazurkevich, Dolbunova, 2015).

Анализ «цепочек» демонстрирует, что навыки изготовления глиняной посуды были привнесены в Восточную Европу в готовом, сложившемся виде. Такая посуда является наиболее древней на территории Восточной Европы (Мазуркевич и др., 2013а), но это не позволяет нам точно установить абсолютную датировку начала данного процесса. Аналогии с малоазийскими материалами (Vandiver, 1987, p. 9–23; M. le Mièrre, Picon, 1999, p. 5–16; Nishiaki, M. le Mièrre, 2005, p. 59–63; Voigt, 1983; Mazurkevich, Dolbunova, 2015) лишь подтверждают ранненеолитический возраст этих керамических традиций и указывают на территорию, откуда мог происходить начальный культурный импульс для ракушечноярской и, вероятно, нижеволжской традиции.

Накопленные данные по датированию материалов из этих трех регионов позволяют предположить начало их существования в 7 тыс. до н.э. Кроме этого в современной степной и лесостепной зоне Восточной Европы можно отметить наличие синхронных памятников с керамикой буго-днестровской, струмельской, донецкой культуры. Памятники буго-днестровской культуры — самостоятельное явление и связаны с балканским кругом древностей (Котова, 2002), керамика донецкой культуры связывается происхождением с сурскими древностями (Манько, 2016), а струмельские — с самчинской фазой буго-днестровской культуры (Ногін, 2016).

Формально второй большой массив дат относится непосредственно к 6 тыс. до н.э. Его интерпретация еще более затрудни-

тельна: с одной стороны, датировки демонстрируют развитие первых восточноевропейских керамических традиций и тем самым определяют их хронологические границы, с другой — пространственное распространение традиций по Восточноевропейской равнине и, в-третьих, показывают внутри традиции и территории, на которой она распространена, востребованность собственно данного типа керамического производства.

Картирование памятников (Радиоуглеродная хронология, 2016, карта 1 и 2), имеющих радиоуглеродные датировки и раннюю керамику, в первую очередь демонстрирует степень изученности ранненеолитического материала с точки зрения абсолютной хронологии. Это значительно затрудняет построение непосредственно моделей распространения навыков изготовления глиняной посуды.

Так, в лесной зоне Восточной Европы имеется серия радиоуглеродных дат, которые свидетельствуют о распространении в этом регионе традиций изготовления плоскодонной неорнаментированной посуды. Казалось бы, можно считать данные материалы самыми северными «точками» в распространении ракушечной традиции. На этом основании вычислить скорость распространения традиции, т.е. неолитизации. Однако технико-морфологический анализ посуды данного типа лесной зоны показывает, что большая ее часть является местным вариантом развития первоначальной традиции, и именно к ней и относится большинство радиоуглеродных дат (например, Мазуркевич и др., 2013б). Мы не знаем, как долго происходил процесс местной адаптации престижной традиции изготовления глиняной посуды, но совершенно очевидно, что описанное явление значительно сокращает временной отрезок, за который произошло распространение ракушечной традиции на территории Восточной Европы. Данная традиция просуществовала относительно недолго и не получила широкого распространения в мезолитической среде и дальнейшего развития в культурах, фиксируемых нами.

Еще один важный пример. В лесной зоне фиксируется разновременное распространение традиции изготовления остродонной посуды с накольчатой орнаментацией. Можно предположить, основываясь на радиоуглеродных датировках, что имело место рас-

пространение традиции в разных направлениях и с разной скоростью. Косвенно это предположение может быть подтверждено асинхронными поздними датировками предшествующего пласта древностей с неорнаментированной посудой.

Сопоставление археологических данных и результатов радиоуглеродного датирования позволяет сделать следующие заключения. Появление радиоуглеродных дат, противоречащих на первый взгляд нашим устоявшимся представлениям об исторических явлениях/процессах, может быть объяснено не только с позиции критического подхода к радиоуглеродным датам (резервуарный эффект и т.д.), но и с позиции переосмысления имеющихся гипотез и предложения новых моделей, периодизаций. Ведь история науки показывает, что движение происходит не только за счет накопления данных, а в первую очередь за счет решения проблем путем проверки выдвинутых новых гипотез.

Существование различных регионов, в которых «неожиданно» появляется первая керамика, как и различные механизмы распространения первой керамики в раннем неолите Восточной Европы, отмечено многими исследователями (Белановская, Тимофеев, 2003; Ошибкина 1996, 2003; Костылева, 2003; Долуханов, 2000). Развивая ранее высказывавшиеся исследователями идеи и гипотезы, можно предложить своеобразную многоступенчатую модель неолитизации Восточной Европы. По всей видимости, нужно говорить о двух разных моделях неолитизации для территории Восточной Европы. Первая из них — «стандартная» — распространение пакета инноваций, который маркирует наступление неолитической эпохи: изготовление глиняной посуды, производящее хозяйство, архитектура, каменные сосуды и т.д.. Другая модель — «септентриональная» — появление только части «неолитического пакета». Возникновение навыков изготовления керамики и точечное их распространение и дальнейшая экспансия на пространства Восточной Европы, их развитие — это два разных процесса.

Первая часть — распространение пакета инноваций или нескольких его элементов, которые маркируют наступление неолитической эпохи на территории юга Восточной Европы. Вторая часть — волнообразное появление носителей навыков изготов-

ления керамики и их точечное распространение на пространствах Восточной Европы. Затем наступает этап дальнейшей «экспансии» керамических традиций в качестве престижного элемента культуры в среду местного мезолитического населения. Последовавшее за этим сложение традиций в технологии изготовления глиняной посуды, ее орнаментации, функционального использования в культуре связано с формированием локальных и региональных традиций. Их развитие происходит уже по иным сценариям.

Понимание многогранности неолитической эпохи ставит еще вопросы: что мы понимаем под «ранним», «средним» и «поздним» неолитом? Каково их не только историческое содержание, но и отличительные черты материальной культуры и хронологические рамки? На всех ли территориях можно выделить памятники раннего неолита?

Прекращение бытования первичных ранненеолитических керамических традиций можно предложить рассматривать как один из признаков конца раннего неолита, который, как свидетельствует массив радиоуглеродных дат, на разных территориях наступает в разное время.

Библиография

Белановская Т.Д., Тимофеев В.И. Многослойное поселение Ракушечный Яр (Нижнее Подонье) и проблемы неолитизации Восточной Европы // Неолит-энеолит юга и неолит севера Восточной Европы. СПб., 2003. С. 14–21.

Выборнов А.А. Неолит Волго-Камья. Самара, 2008. 490 с.

Выборнов А.А. К вопросу о выделении «агагов» ранненеолитических керамических традиций в Волго-Донском междуречье // Традиции и инновации в изучении древнейшей керамики: Мат-лы междунар. науч. конф. 24–27 мая, Санкт-Петербург. СПб., 2015. С. 43–44.

Долуханов П.М. Истоки этноса. СПб., 2000. 220 с.

Долуханов П.М. Неолитизация Европы: взгляд с востока, взгляд с запада // Древности Подвинья: исторический аспект. СПб., 2003. С. 54–70.

Клейн Л.С. Археологическая периодизация в новом тысячелетии // Российский археологический ежегодник. СПб., 2014. Вып. 4. С. 57–60.

Колпаков Е.М. Периодизация и понятие «неолит» // Российский археологический ежегодник. СПб., 2014. Вып. 4. С. 61–64.

Костылева Е. Л. Основные вопросы неолитизации центра Русской равнины (особенности неолитизации лесной зоны) // Неолит-энеолит юга и неолит севера Восточной Европы. СПб., 2003. С. 213–218.

Котова Н. С. Неолитизация Украины. Луганск, 2002. 267 с.

Мазуркевич А. Н., Долбунова Е. В., Кулькова М. А. Ранненеолитические керамические комплексы памятника Замостье 2: технология, типология, хронология // Замостье 2. Озерное поселение древних рыболовов эпохи мезолита-неолита в бассейне Верхней Волги. СПб., 2013а. С. 158–181.

Мазуркевич А. Н., Долбунова Е. В., Кулькова М. А. Древнейшие керамические традиции Восточной Европы // Российский археологический ежегодник. СПб., 2013б. С. 27–108.

Манько В. Абсолютное датирование некоторых неолитических культур на территории Украины // Радиоуглеродная хронология эпохи неолита Восточной Европы в VII–III тыс. до н. э. СПб., 2016. С. 255–273.

Ногін Є. В. Неоліт Північно-Східної України. Чернівці, 2016. 703 с.

Ошибкина С. В. Понятие о неолите // Неолит Северной Евразии. М., 1996. С. 6–9.

Ошибкина С. В. Проблемы изучения раннего неолита лесной зоны Евразии // Древности Подвижья: исторический аспект. СПб., 2003. С. 48–53.

Радиоуглеродная хронология эпохи неолита Восточной Европы в VII–III тыс. до н. э. СПб., 2016. 450 с.

Mazurkevich A., Dolbunova E. The oldest pottery in hunter-gatherer communities and models of Neolithisation of Eastern Europe // *Documenta Praehistorica* XLII. 2015. P. 13–66.

M. le Mière, Picon M. Les débuts de la céramique au Proche-Orient // *Paléorient*. Vol. 24. No. 2. 1999. P. 5–24.

Nishiaki Y., M. le Mière. The oldest pottery neolithic of Upper Mesopotamia: New evidence from Tell Seker Al-Aheimar, the Khabur, North Syria // *Paléorient*. Vol. 31. No. 2. 2005. P. 55–68.

Vandiver P. B. Sequential slab construction; a conservative southwest Asiatic ceramic tradition, ca. 7000–3000 BC // *Paléorient*. Vol. 13. No. 2. 1987. P. 9–35.

Voigt M. Mary. Hajji Firuz tepe, Iran: The neolithic settlement. University of Pennsylvania, 1983. 430 p.

**MESOLITHIC — SUB-NEOLITHIC — NEOLITHIC:
THE PROBLEM OF DEFINING NEOLITHIZATION
BETWEEN EAST AND WEST**

***Х. Пиецонка. Мезолит — субнеолит — неолит: проблема
определения неолитизации между Востоком и Западом***

В настоящее время в археологии каменного века Евразии существуют два совершенно различных определения понятия «неолит». В то время как в Центральной, Западной и Южной Европе переход к новому каменному веку традиционно связывается с появлением производящего хозяйства, в России и в других частях бывшего Советского Союза и на территориях, находившихся под его влиянием (от Балтийских стран до Центральной Азии), преобладает совершенно другое понимание этого термина. Здесь основным критерием перехода к неолиту считается появление глиняной посуды. Соответственно, группы охотников-собирателей, знакомые с керамическим производством, составляют большинство неолитического населения. В таких регионах, как Финляндия и Балтийские страны, которые географически расположены между этими двумя мирами, используются понятия «субнеолит», «паранеолит» и «керамический мезолит» как некие компромиссные варианты. В Эстонии в последнее время терминология совершила дрейф от «восточного» варианта к «западному». В.И. Тимофеев также обращался к этой проблеме и использовал термин «лесной» неолит. В докладе будут представлены различные определения, историческое развитие и становление терминологии, используемые в настоящее время понятия, а также предлагаемые варианты решения данной проблемы. Также будет дан обзор «неолитических» культурных составляющих, таких как керамика, оседлость, земледелие и скотоводство, в периодических схемах других континентов.

Introduction

Since the 1980s, Vladimir I. Timofeev of the Institute of the History of Material Culture, AS USSR/RAS in St. Petersburg has been one of the most influential bridge-builders between eastern and western scientific circles concerning the Neolithic period, publishing crucial supra-regional overviews on the neolithization in the Eastern Baltic region and Fennoscandia which were also accessible to non-Russian speaking scientists (Timofeev, 1984; Timofeev, 1998).

One aspect that was also addressed by Timofeev concerns the fact that in Eurasian Stone Age archaeology, two fundamentally different understandings prevail as to what is meant by the term “Neolithic” (Тимофеев и др., 2004, с. 8–11): in central, western and southern Europe, the onset of the New Stone Age is seen as being demarcated by the transition from a foraging to a producing economy with agriculture and animal husbandry. In the Russian Federation and further parts of the former Soviet Union and neighbouring regions from the Baltic to Inner Asia, the main criterion for the beginning of the Neolithic period is the onset of ceramic vessel production, and therefore hunter-gatherer groups with pottery make up the majority of Neolithic groups.

Up until today, this terminological problem prevails and continues to be discussed. This short overview summarizes the current situation and sheds light on various attempts to address the terminological discrepancies. It also regards the subject against a more global background where in large regions completely different systems of archaeological periodization without any “Neolithic” exist.

The “western” concept

Originally, the term “Neolithic” has been coined in 1865 by Sir John Lubbock for the period of “ground stone tools” (Lubbock, 1865). In the first half of the 20th century, the Neolithic gained increasing importance in the culture-historical narrative due to Vere Gordon Childe’s influential concept of the “Neolithic revolution” (Childe, 1936). Based on this concept, the neolithization of Europe is, in western archaeological thought, regarded as being connected to the spread of a set of Neolithic cultural traits including as the main criteria agriculture and animal husbandry, which are accompanied by a variety of other traits such as sedentism, the development of social inequalities, new crafts and technologies such as ceramic vessel production, the use of copper, ground stone tools, the emergence of monumentality, new ideological systems, etc. The connected concept of an actual “Neolithic package” of these traits is nowadays seen more critical, as various studies have shown that almost nowhere, not even in south-eastern and central Europe, the traits actually coincide (Çilingiroglu, 2005). This is in particular true for the connection of ceramic vessels and other Neolithic traits such as agriculture/animal husbandry, and sedentism (Budja, 2016; see also already Smolla, 1960, p. 45). Instead, pottery

is in some regions associated to foraging, pre-agricultural communities (i.e. Lepenski Vir) while in others it appears only millennia after the domestication of plants and animals (i.e. Levante) (Budja, 2009, p. 518).

The “eastern” concept

In Soviet and Russian archaeology, the main criterion for the beginning of the Neolithic period in the Eurasian forest zone is the appearance of pottery vessels. In the introduction to her seminal edited volume on the Neolithic of northern Eurasia, Svetlana V. Oshibkina explained the background of this definition: As investigations in Northern Europe have shown, stone working techniques including grinding and drilling were known already in the Mesolithic, and certain types of drilled stone tools are characteristic for cultures of the Bronze Age. “Therefore, the only remaining indicators for the identification of sites of the Neolithic period are ceramic vessels, the emergence of which has to be regarded as the beginning of the Neolithic.” (Ошибкина, 1996, c. 6). Likewise, the term „Neolithisation“ is understood as follows: „Summing it all up, we must say that „Neolithization“ in the forest zone of Eurasia means only the spreading of earthenware, borrowed, as it is supposed, mostly from neighbouring peoples“ (Ошибкина, 2006). In addition to the main criterion of pottery, other innovations such as new lithic types, an increase in pit houses, economical changes within the foraging spectrum, and ideological changes are sometimes identified as supplementary traits connected the onset of the Neolithic (Chairkina, Kosinskaya, 2009).

Attempts to address the terminological problem

Various attempts have been made over the last decades to address the terminological discrepancy that exists between the “eastern” and “western” archaeological schools in the understanding of the term “Neolithic” across Eurasia. They can be grouped into four categories:

1) *Compromise labels*: In regions such as Finland, the Baltic States and Poland which are geographically located between the two spheres of the “eastern” and the “western” definition, compromise labels such as “Sub-Neolithic” (i.e. Pesonen, Leskinen, 2009; Piličkauskas et al., 2017), “Paraneolithic” (i.e. Gumiński, 2011), “aquatic Neolithic” (Oras et al., 2017) and “ceramic Mesolithic” are often employed for pottery-producing hunter-gatherers. Vladimir I. Timofeev himself

also addressed the problem by coining the term “‘forest’ Neolithic” (Тимофеев и др., 2004, с. 8).

2) *Search for early evidence of farming*: Especially in the intermediate regions mentioned above, intense debates are on-going about possible indications of an earlier onset of farming than currently established, which would push the beginning of the (agricultural) Neolithic in the “western” sense back in time and thus reduce the time span in which terminologically ambivalent hunter-gatherers with pottery existed. In Finland, this discussion can be exemplified by publications such as Alenius et al. (2013) which argues for an early onset of farming, and the critical replies by Lahtinen, Rowley-Conwy (2013); for Lithuania, Piličkauskas et al. (2017) aim to deconstruct the “concept of Subneolithic farming”.

3) *Postulation of two Neolithic processes*: Over the last 15 years an assumption has been put forward by scholars rooted in the “eastern” school of thought that two forms of the Neolithic existed, an agricultural and a non-agricultural: „This leads us to suggest that the Neolithic as a pan-European phenomenon resulted from at least two processes, one of which involved primarily farming, and another, pottery making. The two processes had apparently different centres of origin and were not simultaneous.“ (Dolukhanov et al., 2009; see also Тимофеев и др., 2004, с. 9). This is a problematic approach because there is a danger to mistake the terminological discrepancies rooted in two different schools of thought for culture-historical facts, and to then “translate” them into archaeological narratives. An elaborated version of this understanding of the terminology was proposed by Mazurkevich and Dolbunova (2015) for Eastern Europe, describing a model of “primary” centres of Neolithization (where several parts of the “Neolithic package” including agriculture and pottery are present) and “secondary” centres further north where pottery is the only remaining aspect of the spreading Neolithic.

4) *Revision of periodization terminology*: A forth way to deal with the terminological discrepancy is to adjust the existing periodization. In Estonia, the terminology has recently been changed for the “eastern” to the “western” variant: The pre-agricultural phase of the Narva culture in which pottery was made by hunter-gatherer-fisher communities has been re-named from Early Neolithic to Late Mesolithic (Kriiska et al., forthcoming).

“Neolithic” cultural traits in a global perspective

When widening the view to a global perspective, it becomes evident that early pottery and early agriculture in many parts of the world did not coincide (Fuller, Rowlands, 2011) and that cultural traits such as pottery, agriculture, animal husbandry and sedentism have almost nowhere appeared as a “Neolithic package” (Gronenborn, Scharl, 2015, figs. 1, 2). In other regions of the world, the archaeological periodization is based on other points of reference than the Three-Age-System of Stone, Bronze and Iron Age, and the concept of a “New Stone Age” is not established. In North America, for example, the pre-colonization Holocene history is divided into a Paleoindian, an Archaic and a Woodland period, with early plant domestication starting in the middle of the Archaic period and pottery appearing towards the end of it, while animal domestication set in much later and was restricted to the turkey.

Implications and outlook

Altogether, what is referred to by the term „Neolithisation“ in northern Eurasia covers a variety of multi-faceted and often very gradual processes which by their very nature defy any clear-cut, simple definition. In the west, with its prevailing idea of a “Neolithic revolution” connected to the spreading of agriculture and animal husbandry (Meller, 2015), there are also regions where foraging subsistence strategies continued to play a role for a long time even in spheres regarded as already “Neolithic”, and the adoption of the new, farming way of life by local groups took many centuries. There is also growing evidence of long-term co-existence of hunter-gather communities and farming groups in closely neighbouring territories (e.g., Bollongino et al., 2013). On the other hand, pottery as a period-defining criterion is very attractive to archaeologists because of its good visibility in the archaeological record and of the fast typological changes which make it an ideal tool for tracing prehistoric developments. However, pottery is possibly over-estimated in its actual importance as an innovation within a given cultural setting. This idea has recently been contemplated by Oras et al. (2017, p. 112) for the Eastern Baltic: “Indeed, [...] there seems to be little evidence for dramatic changes in the subsistence economies or settlement patterns following the first appearance of ceramic vessels [...] and an alternative hypothesis is that pottery made

a rather ‘silent’ impact despite their visibility in the archaeological record. Instead of transforming prehistoric societies and economies, pottery may have merely represented a small step in container evolution fulfilling niches already occupied by perishable containers.“

For the time being, there does not seem to be a simple practical solution for the definitory discrepancies concerning the term “Neolithic” between east and west. It remains therefore important to provide clear definitions of the terms used, bearing in mind the terminological inconsistencies caused by the breaks in Eurasian research history.

References

- Ошибкина С.В. (ред.)* Неолит Северной Евразии. М., 2006.
- Ошибкина С. В.* К вопросу о неолитической революции в лесной зоне Евразии // II Северный археологический конгресс, 24–30 сентября, 2006, Ханты-Мансийск. Доклады. Екатеринбург; Ханты-Мансийск, 2006. С. 262–279.
- Тимофеев В.И., Зайцева Г.И., Долуханов П.М., Шукуров А.М.* Радиоуглеродная хронология неолита Северной Евразии. СПб., 2004.
- Alenius T., Mökkönen T., Lahelma A.* Early Farming in the Northern Boreal Zone: Reassessing the History of Land Use in Southeastern Finland through High-Resolution Pollen Analysis. *Geoarchaeology*. 2013. No. 28 (1). P. 1–24.
- Bollongino R., Nehlich O., Richards M.P., Orschiedt J., Thomas M.G., Sell C., Fajkošová Z., Powel A., Burger J.* 2000 Years of Parallel Societies in Stone Age Central Europe // *Science*. 2013. No. 342 (6157). P. 479–481.
- Budja M.* Ceramic trajectories: From figurines to vessels // *Ceramics before Farming. The dispersal of pottery among prehistoric Eurasian hunter-gatherers*. Walnut Creek, 2009. P. 499–525.
- Budja M.* Ceramics among Eurasia hunter-gatherers: 32000 years of ceramic technology use and the perception of containment // *Documenta Praehistorica*. 2016. No. XLIII. P. 61–86.
- Chairkina N.M., Kosinskaya L.L.* Early hunter-gatherer ceramics in the Urals and Western Siberia // *Ceramics before Farming. The dispersal of pottery among prehistoric Eurasian hunter-gatherers*. Walnut Creek, 2009. P. 209–235.
- Childe V.G.* Man makes himself. London, 1936. 275 p.
- Dolukhanov P. M., Mazurkevich A. M., Shukurov A. M.* Early pottery makers in Eastern Europe: Centres of origin, subsistence and dispersal // *Ceramics before Farming. The dispersal of pottery among prehistoric Eurasian hunter-gatherers*. Walnut Creek, 2009. P. 237–253.

Çilingiroglu Ç. The concept of “Neolithic package” considering its meaning and applicability // *Documenta Praehistorica*. 2005. No. XXXII. P. 1–13.

Fuller D. Q., Rowlands M. Ingestion and Food Technologies: Maintaining Differences over the long-term in West, South and East Asia // *Wilkinson T.C. et al.* *Interweaving worlds: systemic interactions in Eurasia, 7th to 1st millennium BC*. Oxford; Oakville, 2011. P. 37–60.

Gronenborn D., Scharl, S. Das Neolithikum als globales Phänomen // *Revolution Jungsteinzeit*. Exhibition catalogue “Revolution Jungsteinzeit”. Darmstadt, 2015. P. 58–71.

Gumiński W. A New Exceptional Dwelling Site of the Para-Neolithic Zedmar Culture in the Eastern Foreland of Szczepanki Island (Sector “A”), the Masurian Lake District, NE Poland // *Światowit*. 2011. Vol. 9. P. 87–144.

Kriiska, A., Oras, E., Lõugas, L., Meadows, J., Lucquin, A., Craig O.E. Late Mesolithic Narva stage on the territory of Estonia: pottery, settlement types and chronology // *Estonian Journal of Archaeology*. Forthcoming.

Lahtinen M., Rowley-Conwy P. Early Farming in Finland: Was there Cultivation before the Iron Age (500 BC)? // *European Journal of Archaeology*. 2013. No. 16 (4). P. 660–684.

Lubbock, J. Pre-historic times, as illustrated by ancient remains, and the manners and customs of modern savages. New York, 1865.

Mazurkevich A., Dolbunova E. The oldest pottery in hunter-gatherer communities and models of Neolithisation of Eastern Europe // *Documenta Praehistorica*. 2015. No. XLII. P. 13–66.

Meller H. Vom Jäger zum Bauern — Der Sieg des Neolithikums. Der unumkehrbare Auszug des Menschen aus dem Paradies // *Revolution Jungsteinzeit*. Exhibition catalogue “Revolution Jungsteinzeit”. Darmstadt, 2015. P. 20–28.

Oras E., Lucquin A., Lõugas L., Tõrv M., Kriiska A., Craig O.E. The adoption of pottery by north-east European hunter-gatherers: Evidence from lipid residue analysis // *Journal of Archaeological Science*. 2017. No. 78. P. 112–119.

Pesonen P., Leskinen S. Pottery of the Stone Age hunter-gatherers in Finland // *Ceramics before Farming*. The dispersal of pottery among prehistoric Eurasian hunter-gatherers. Walnut Creek, 2009. P. 299–318.

Piličiauskas G., Kisieliienė D., Piličiauskienė G. Deconstructing the concept of Subneolithic farming in the southeastern Baltic // *Vegetation History and Archaeobotany*. 2017. No. 26 (2). P. 183–193.

Smolla G. Neolithische Kulturerscheinungen. Studien zur Frage ihrer Herausbildungen. *Antiquitas Reihe 2*, 3. Bonn, 1960. 180 s.

Timofeev V.I. On the Early Neolithic links between the East-Baltic Area and Fenno-Scandia // *Iskos*. 1984. No. 4. P. 36–41.

Timofeev V.I. The Beginning of the Neolithic in the Eastern Baltic // *Harvesting the Sea, Farming the Forest*. The Emergence of Neolithic Societies in the Baltic Region. Sheffield, 1998. P. 225–236.

Г.И. Зайцева, П.М. Долуханов, С.А. Ришко,
А.А. Семенцов, Л.М. Лебедева, Н.Д. Бурова

АРХЕОХРОНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕОЛИТА СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ

G.I. Zaitseva, P.M. Dolukhanov, S.A. Rishko, A.A. Sementsov,
L.M. Lebedeva, N.D. Burova. *Archaeochronological investigations
on Neolithic of North- Eastern Europe*

The article is focused on the chronology of the Neolithic cultures of North-Eastern Europe, the chronological period of domestication of plants and animals. A mathematical model of spreading of Neolithic was considered.

Владимир Иванович Тимофеев прожил довольно короткую (всего 57 лет), но яркую жизнь. По его признанию, главными учителями для него были Нина Николаевна Гурина и Павел Маркович Долуханов. Под их руководством он и сформировался как исследователь восточноевропейских и скандинавских мезо-неолитических древностей.

Много сил и времени занимала и административная работа. В.И. Тимофеев был руководителем отдела палеолита ИИМК РАН. К чести В.И. Тимофеева можно сказать, что он был очень ответственным руководителем, «болел» за свой сектор и его сотрудников.

В.И. Тимофеев один из первых стал активно использовать радиоуглеродные даты в хронологических исследованиях неолита (Тимофеев, 1996а; 1996б). В своих работах он большое внимание уделял хронологии неолитических памятников, культур. Большая часть работ последних лет Владимира Ивановича была посвящена изучению материальной культуры первых неолитических памятников и их хронологии, в том числе радиоуглеродной. Вместе с П.М. Долухановым им была предложена новая модель неолитизации Восточной Европы. Вклад, который внес В.И. Тимофеев в изучении эпохи неолита, трудно переоценить. Многие его идеи и подходы актуальны до сих пор, и данная работа продолжает развивать некоторые из них.

Несмотря на долгий путь исследований неолита Восточной Европы, многие аспекты, связанные с проблемами пониманием

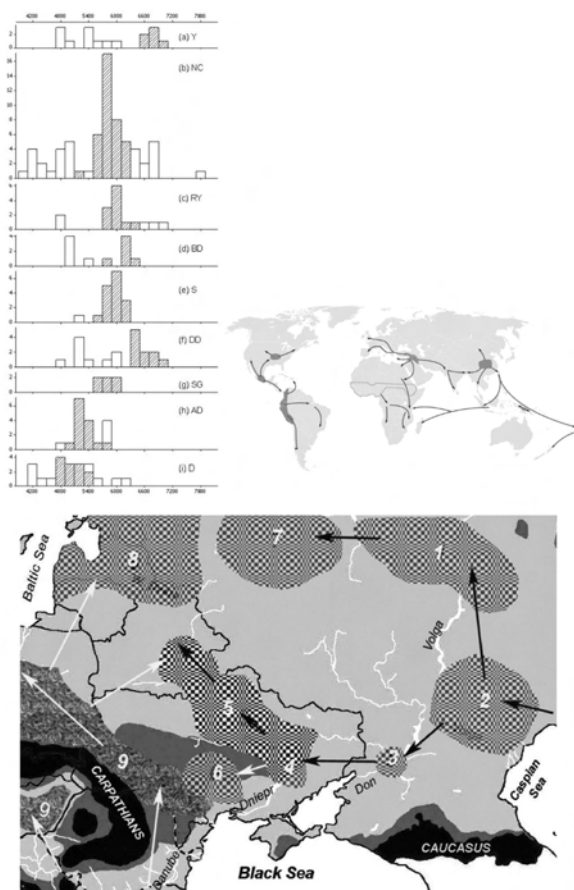


Рис. 1. А. Анализ совокупности моделей неолитизации Восточной Европы. Б. Начало domestikации растений (по: Вавилов, 1926; 1956). В. Регионы начального производства керамических изделий. 1 — ранний неолит, елшанская культура, 2 — Северный Каспий, 3 — Ракушечный Яр, 4 — сурская культура, 5 — днепро-донецкая культура, 6 — буго-днестровская культура, 7 — верхневолжская культура, 8 — нарвская культура, 9 — линейно-ленточная керамика. Белые стрелки — экспансия раннего земледелия. Черные стрелки — регионы распространения традиционной керамики

Fig. 1. A. Comparison of models of neolithisation of Eastern Europe. Б. Beginning of plant domestication (by: Вавилов, 1926; 1956). В. Regions of original pottery production. 1 — Early Neolithic, Elshanskaya culture, 2 — Northern Caspian Sea, 3 — Rakushechny Yar, 4 — Sura culture, 5 — Dnepr-Don culture, 6 — Bug-Dnester culture, 7 — Upper Volga culture, 8 — Narva culture, 9 — LBC. White arrows — spreading of early farming, black arrows — pottery spreading

сущности неолита, еще не совсем ясны. Самое главное — нет у исследователей единства в понимании того, что такое неолит. В Западной археологии начало неолита определяется началом производящего хозяйства и domestikации животных. В Восточной Европе начало неолита маркируется началом производства керамики.

В настоящем исследовании мы приведем как новые данные, так и те, которые находятся в архивах исследователей и еще не были опубликованы или не получили широкого распространения.

Со времени внедрения радиоуглеродного метода в хронологические исследования прошло более 50 лет. Первоначально шло накопление материала. В настоящее время уже имеется более тысячи радиоуглеродных определений, которые позволили уточнить, а иногда и пересмотреть первоначальные хронологические рамки отдельных культур неолита. Наблюдается тенденция удревнения первых неолитических памятников.

Ввиду накопления большого массива радиоуглеродных дат возникли новые подходы, связанные с анализом совокупности дат. При этом применяются статистический и математические подходы. Впервые статистический подход к анализу совокупности радиоуглеродных дат неолита Восточной Европы опубликован в монографии «Радиоуглеродная хронология неолита Северной Евразии» (Тимофеев и др., 2004). Здесь приведены радиоуглеродные даты памятников неолита различных территорий, имеющиеся в базе данных радиоуглеродных дат ИИМК РАН. На этой основе сравнили совокупности дат неолита и определили хронологические рамки культур. Суть предлагаемого метода заключается в том, что из совокупности дат исключаются те значения, которые выходят за пределы 3σ (Тимофеев и др., 2004). Весьма популярна в настоящее время разработка моделей распространения неолита в Европе на основе пространственно-временного анализа ^{14}C дат (Gkiasta et al., 2003). Делаются попытки моделирования распространения неолита в Восточной и Центральной Европе на основе статистической обработки ^{14}C дат (Dolukhanov et al., 2009; Davison et al. 2006; 2009). Проведен анализ ^{14}C хронологии неолита некоторых районов Северной Евразии (Мамонов, 1994) и моделирование процесса неолитизации (Тимофеев, 1996;

Тимофеев и др., 2004). Что касается математической модели неолитизации, то одними из пионеров в этой области были П.М. Долуханов и его коллеги (Dolukhanov et al., 2007).

Имеются две точки зрения: одна — неолит пришел в Восточную Европу с юга, другая — с востока. Сопоставлены хронология на основе ^{14}C дат для разных периодов на территории Европейской России и динамика климатических изменений (Зайцева и др., 1996; 1997). Прежде всего рассмотрим начало доместикизации в разных регионах Европы и Америки.

Наиболее ранние даты относятся к памятникам Ракушечного Яра (7 тыс. до н.э.), Северного Прикаспия, Поволжья (памятники с керамикой елшанского типа, 8–7 тыс. до н.э.) и памятникам неолита Украины. В дальнейшем усредненные по предложенной схеме даты легли в основу создания модели неолитизации / определения времени первого появления глиняной посуды, а затем и распространения этих культурных традиций на территории Восточной Европы.

Для математической модели использовали совокупность дат по неолиту и районам ранней доместикиции растений (Вавилов, 1926; 1966). Как видно из рис. 1: Б, доместикиция растений началась в Северной Африке, Индостане и Южной Америке около 13 000 лет назад. Территорию Северной Евразии этот процесс не затрагивал.

Начало доместикиции растений, как видно из рис. 1: Б, находится в евразийской части в районе долины Евфрата. Здесь мы не будем привлекать Южную Америку и Африку — это специфические регионы.

С доместикацией животных дело обстоит сложнее. Первым животным, которого приручил человек, была собака, затем коза и т.д. (Трут, 2007). Производство керамики началось позднее (~9000 лет тому назад). На схеме (рис. 1: В) показано распространение керамики в европейской части материка.

Обобщая вышеизложенное, можно заключить, что доместикиция растений, животных и производство керамики начались практически одновременно — около 10–13 000 лет назад, что может согласоваться с теорией Г. Чайлда.

В каком регионе начали производить керамику? Математическая модель пока не дает однозначного ответа. В модели П.М. До-

луханова (Davison et al., 2009) были не только учтены хронологические позиции, но и предложены скорости перемещения древнего неолитического населения. Он и коллеги предложили две модели неолитизации Восточной Европы — одна из регионов Ближнего Востока, другая — с востока через степной «коридор». Обе эти версии равновероятны. Здесь можно видеть два возможных направления распространения керамического производства в Восточной Европе. Первый — район Прикарпатья. Второй — Прикаспия и Нижнего Дона.

Можно напомнить, что самые ранние даты по керамике происходят из Дальневосточного региона, включая керамику неолита Китая, Кореи и Японии. Однако трудно представить пути проникновения традиций керамического производства из регионов Дальнего Востока, поскольку это очень длительный путь и на нем есть не только степи, но и горы, водные преграды, поэтому Дальний Восток мы пока не рассматриваем, поскольку и убедительных археологических материалов, свидетельствующих в пользу этой гипотезы, нет.

В дальнейшем можно ожидать, что какая-то из этих моделей будет считаться более вероятной.

Библиография

Тимофеев В.И. Проблемы абсолютной хронологии // Неолит Северной Евразии. М., 1996а. С. 330–336.

Тимофеев В.И., Зайцева Г.И. Список радиоуглеродных датировок неолита // Неолит Северной Евразии. М., 1996б. С. 337–348.

Тимофеев В.И., Зайцева Г.И., Долуханов П.М., Шукуров А.М. Радиоуглеродная хронология неолита Северной Евразии. СПб., 2004. 157 с.

Вавилов Н.И. Центры происхождения культурных растений // Труды по прикладной ботанике и селекции. 1926. Т. 16. № 2. 248 с.

Вавилов Н.И. Азия — источник видов // Растительные ресурсы. 1966. Т. II. Вып. 4. С. 577–580.

Мамонов А.Е. Елшанский комплекс стоянки Чекалино IV // Древние культуры лесостепного Поволжья. Самара, 1994. С. 3–25.

Трут Л.Н. Доместикация животных в историческом процессе и эксперименте // Вестник ВОГиС. Т. 2. 2007. № 2. С. 273.

Davison K., Dolukhanov P.M., Sarson G.R., Shukurov A., Zaitseva G.I. Multiple sources of the European Neolithic: mathematical modelling con-

strained by radiocarbon dates // *Quaternary International*. 2009. No. 203 (1–2). P. 10–8.

Dolukhanov P.M., Shukurov A., Gronenborn D., Timofeev V.I., Zaitseva G.I., Sokolof D. The chronology of Neolithic dispersal in Central and Eastern Europe // *Journal of Archaeological Science*. 2005. No. 32 (10). P. 1442–1458.

Dolukhanov P.M., Sarson G.R., Shukurov A. (ed.). The East European Plain on the Eve of Agriculture. Oxford, 2009. 246 p. (BAR International Series 1964).

THE SECOND STAGE OF NEOLITHISATION AND PARA-NEOLITHIC IN THE SOUTHERN BALTIC

М. Новак. Второй этап неолитизации и паранеолит в Южном Балтийском регионе

Переход к неолиту как феномену, экономически основанному в значительной мере на земледелии, в бассейнах рек Эльбы, Одера и Вислы связан с появлением в сер. 6 тыс. до н.э. сообществ носителей традиций линейно-ленточной культуры. Эти сообщества заселяли лишь небольшие территории, экологически благоприятные для земледелия. Впоследствии, в 5 тыс. до н.э., данные территории были заселены носителями пост-ЛЛК традиций. В этот период сообщества охотников-собирателей по-прежнему занимали примерно 70 % территории. Однако начиная с 4200–4100 л. до н.э. ситуация меняется: здесь появляются группы носителей культуры воронковидных кубков, которые начинают проводить активную экспансию на территории, заселенные до этого как охотниками-собирателями, так и земледельцами. Около 3500 л. до н.э. неолитическое влияние распространилось фактически на всю эту часть Центральной Европы. Именно поэтому распространение здесь культуры воронковидных кубков может быть отнесено ко «второму этапу неолитизации». Однако древняя история Южного Балтийского региона этого времени оказывается более сложной. Одновременно с первой и второй волной неолитизации происходит распространение глиняной посуды в позднемезолитических сообществах. И если в 5 тыс. до н.э. это были лишь единичные случаи, то в 4 тыс. до н.э. глиняная посуда начинает распространяться на значительной территории. Здесь сформировалась новая культурная модель, которая может быть названа «паранеолит». Основываясь на археологических данных, мы можем предполагать существование контактов между носителями традиций культуры воронковидных кубков и паранеолитическими группами населения. Последние (в основном представители неманской культуры) также начинают распространяться на значительной территории. В докладе будут показаны основные вехи этих процессов. Также будут представлены новые хронологические, типологические и генетические данные, важные для понимания генезиса культуры воронковидных кубков. Отдельное внимание будет уделено контактам между сообществами древних земледельцев и охотников-собирателей (мезолитических и паранеолитических), которые оказали значительное влияние на весь процесс неолитизации в регионе.

The origins of the Neolithic, understood as a phenomenon with food economy heavily dependent on agriculture, in the basins of the Elbe, Oder and Vistula rivers are associated with the appearance of communities reflected by the Linear Band Pottery culture (LBK), in the mid-sixth millennium BC (Fig. 1). Most probably, the origin of this first Neolithic is associated with the migration from the middle Danube basin, what is strongly suggested by the genetic data. These communities settled only small enclaves, distinguished by ecological conditions favourable to farming. Outside these enclaves, Mesolithic hunter-gatherer communities continued to exist. Situation of this kind persisted in the 5th millennium BC. Different Neolithic groups of post-Linear character (the Stroke Band Pottery culture, the Lengyel-Polgár complex) still concentrated within the same, fertile enclaves. Consequently, at that time, hunter-gatherers still occupied ca. 70% of the territories under discussion. Similarly as in the 6th millennium BC, contacts between hunter-gatherers and farmers were rare. Certainly they did not cause major changes in the cultural systems of both cultural formations.

Complex cultural transformations took place between ca. 4200 and 3500 BC (fig. 1). They were associated with the spread of cultivation and husbandry based economy as well as other Neolithic attributes within most of the territories of this part of Europe. Despite singular pieces of evidence confirming the Neolithic use of other environmental zones than above-mentioned fertile enclaves before ca. 4200 BC, this ecological, and probably also mental, barrier was apparently not broken by the Linear and post-Linear groups. This was only achieved by the societies, whose archaeological legacy is known as the Funnel Beaker culture (TRB). Hence, the spread of the TRB can be called here as the “Second Stage of Neolithisation”. As the final result of this process, agriculture became the essential element of the economy of the populations inhabiting, in a relatively compact manner, majority of the southern Baltic area.

The very first communities of the TRB in the Elbe, Oder and Vistula basins are known from Holstein, Mecklenburg, Western and Central Pomerania, Chełmno Land, Kuyavia and possibly also from northern Greater Poland. In the case of the three last regions we should date the beginnings of the TRB close to 4000 BC. The chronological

antecedence should be given to more northern regions, in the light of the recent discoveries made in the south-western zone of the Baltic Sea coast. On few sites located there remains of the early TRB groups were identified, which seem to appear in the context of local Late Mesolithic groups. To the east of the lower Oder river these groups, from the point of view of flint knapping, can be identified as belonging to the Chojnice-Pieńki tradition evolving toward the Ertebølle culture, while to the west of the said river they belong to the Ertebølle tradition. Therefore, the “funnel beaker” early phases are logical conclusion of the local Late Mesolithic development. The notion of the pottery containing features of both the Ertebølle and the TRB (the so-called transitional vessels in Dąbki) is also significant in this context. Radiocarbon dates obtained at several sites (Wangels, Parow, Stralsund and Baabe in Germany; Tanowo and Dąbki in Poland) point to the period ca. 4200–3950 BC.

Consequently, we assume that the zone extending along the south-western coast of the Baltic Sea, from east Holstein to Central Pomerania, was the area in which the new cultural model was formed, and from this zone that the spread of the TRB patterns took place.

The appearance of the “funnel beaker”, Neolithic attributes (i.e. flexible agro-pastoral economy; relatively stable but at the same time adaptable settlement; “funnel beaker” pottery including the archetypical forms of funnel beaker, amphora, collared flask and plate; “new” funeral rite with its “communal” and “monumental” aspects) in other areas was, to a certain extent, the result of leapfrog colonisation and ecological infiltration. However, not only these processes were responsible for the spread of the “funnel beaker” cultural model. Due to its attractiveness, it gained general acceptance within different cultural backgrounds — both of the late-Linear, Neolithic and of the Late Mesolithic, hunter-gatherer populations. We could figuratively say that the TRB was a kind of coat which wrapped various groups and different cultural traditions. Mesolithic and Neolithic traditions and echoes are in fact fairly well perceptible within it. Few genetic records also indicate that the TRB is a specific blend of Early Neolithic and Mesolithic inputs, even considering the relatively late sites (e.g. the cemetery at Ostorf).

One way or another, at about 3600/3500 BC the TRB cultural milieu ultimately dominated the region under our consideration.

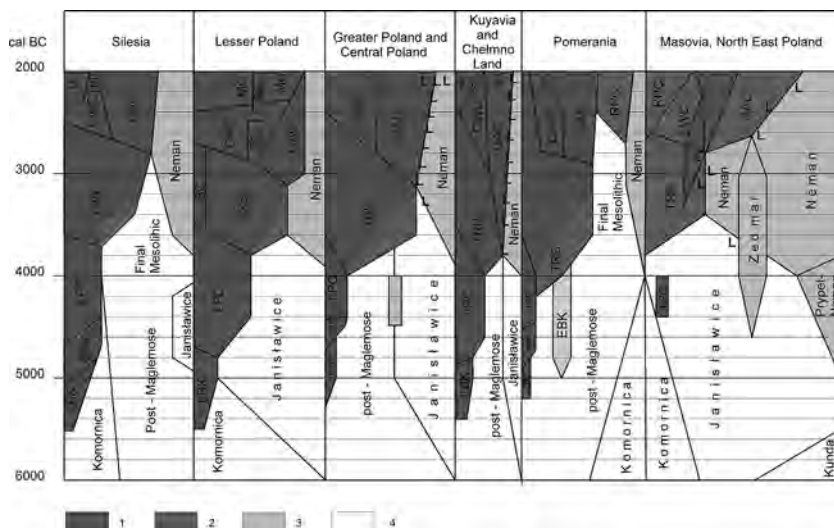


Fig. 1. Archaeological cultures and main socio-economic formations in Polish territories between 6000 and 2000 BC; source: Fig. 7 in M. Nowak, Middle and Late Holocene hunter-gatherers in East Central Europe: changing paradigms of the “non-Neolithic” way of life, *Documenta Praehistorica* 34 (2007), 89–103, with significant modifications. 1 — agro-pastoral and pastoral Neolithic, 2 — agro-pastoral Neolithic with some contribution of hunting and gathering, 3 — pottery-using hunter-gatherers (para-Neolithic), 4 — hunter-gatherers (Mesolithic). LBK — Linear Band Pottery culture; SBK — Stroke Band Pottery culture; LPC — Lengyel-Polgar complex; TRB — Funnel Beaker culture; GAC — Globular Amphorae culture; CWC — Corded Ware culture; U — Unetice culture; BB — Bell Beakers; BC — Baden culture; ZC — Złota culture; MC — Mierzanowice culture; IC — Iwno culture; DG — Dobre group; RPC — Rzucewo/Pamariu culture; L — pottery of Linin type

Рис. 1. Археологические культуры и основные социально-экономические образования на территории Польши от 6000 до 2000 лет до н.э.; по: (fig. 7 in M. Nowak, Middle and Late Holocene hunter-gatherers in East Central Europe: changing paradigms of the “non-Neolithic” way of life, *Documenta Praehistorica* 34 (2007), 89–103, с существенными дополнениями). 1 — земледельческо-скотоводческий и скотоводческий неолит, 2 — земледельческо-скотоводческий неолит с некоторой долей охоты и собирательства, 3 — охотники-собиратели, использующие керамику (паранеолит), 4 — охотники-собиратели (мезолит). Археологические культуры: LBK — линейно-ленточной керамики; SBK — штрихованной керамики; LPC — материалы типа ленгель-полгар; TRB — воронковидных кубков; GAC — шаровидных амфор; CWC — шнуровой керамики; U — унетицкая; BB — колоколовидных кубков; BC — баденская; ZC — злота; MC — мирзановическая; IC — ивно; DG — группа добре; RPC — ржуцевская/памарская; L — керамики лининского типа

However, the prehistory of the southern Baltic territories was more complicated in those days (Fig. 1). Parallel to the first and second Neolithizations, independent processes of “ceramisation” of the Late Mesolithic communities proceeded. While in the 5th millennium BC they were fairly selective, in the 4th millennium, in the eastern part of the southern Baltic area, they were quite intensive. A new cultural model formed here, which might be called “para-Neolithic”. In archaeological terms it is locally represented mainly by the Neman and Zedmar cultures. Significantly, agriculture played no role among the para-Neolithic groups till the end of their existence (possibly in the Early Bronze Age). Pottery constitutes in practice the only formal reference to the Neolithic. A certain duality characterizes this pottery already in the 5th millennium BC. On one hand, it refers to the pottery of para-Neolithic groups in Eastern Europe, but on the other it demonstrates some features originating from local Neolithic cultures. The situation continues unchanged in the 4th and 3rd millennia BC.

Researchers of the para-Neolithic in Polish territories usually accept the idea of migration from the east and/or northeast as a fundamental explanation of the genesis of the para-Neolithic in the Vistula and Oder river basins. Alternatively, local groups of the para-Neolithic could have been of local origin; they would simply have been an extension of the local development of the native Late Mesolithic. The patterns of ceramic production were the only ones to arrive from the east and northeast. They were willingly adopted because of the cultural closeness to the eastern European para-Neolithic societies in opposition to “foreign”, Central European Neolithic societies. These patterns were at the same time adapted and changed on the spot to some extent, i.e. in effect of contacts with the said Neolithic groups.

In this situation, a strict separation of the Mesolithic and para-Neolithic loses its original sense, the two being two branches of the same phenomenon, i.e. of the hunting-gathering populations operating in the Middle Holocene forests of Central Europe.

Archaeological data indicate contacts between “expanding” TRB communities and para-Neolithic communities; the latter (mainly the Neman culture) show also a significant territorial development. It is not even as much a question of presence of such elements among the earliest TRB materials in the south-western Baltic coastal zone. If we

accept that, indeed, the local hunter-gatherer population of this area generated this new cultural quality, then it is understandable. We are referring here to the systematic presence of pottery with features not of “funnel beaker” kind and not even having “Neolithic” traits. This applies to all regional groups of the TRB in the Oder and Vistula basins. It is the pottery with a band of comb ornamentation (but with also other types of ornamentation) and with temper of broken shells.

It is impossible to decisively settle here the dispute whether this pottery is of eastern origin (hunter-gatherers of the middle Dnieper and the lower Pripyat, with the agency of the Trypillia culture), or maybe rather of north-eastern one (the Narva culture), or of rather local one (the Neman culture). Undoubtedly, it is the outcome of contacts and relationships between the TRB farmers and para-Neolithic hunters-gatherers. Perhaps, the fact of evident expansion of para-Neolithic cultures (mainly the Neman culture) in the southern Baltic area in the 4th and also in the 3rd millennium BC, which has already been identified for a long time but somewhat overlooked by the specialists of the “proper” Neolithic, remains in a certain conjunction with this issue. Another fact also confirming such contacts is the phenomenon of the so-called Linin type of pottery, among which there is a version consisting of a blend of features typical of the Neman and Funnel Beaker cultures. Although it is most common in Masovia, in smaller quantities it is also present in most of the areas within the eastern section of the southern Baltic area.

И.В. Езепенко, И.Н. Езепенко

**НОВЫЕ ДАННЫЕ АБСОЛЮТНОГО ДАТИРОВАНИЯ
ПОСЕЛЕНИЙ НЕОЛИТА — РАННЕГО ПЕРИОДА
ЭПОХИ БРОНЗЫ ВЕРХНЕГО ПОДНЕПРОВЬЯ**

I.V. Yazepenka, I.N. Yazepenka. *New data on absolute dating of Neolithic — Early Bronze Age settlements in the catchment of the Upper Dnieper River*

The materials of the report present a series of dates of the Neolithic period in the Upper Dnieper River Basin. The radiocarbon data for the upstream and middle reaches of the Berezina, Rogachev Dnieper River area. They reflect the stage of the early Neolithic Narva cultural circle (Krivinskaya culture) and the late stages of the East Polissya Neolithic, a variant of the Dnieper-Donets culture (unity). The new dating of the final phase (stage IV) of Dnieper-Donets culture development was obtained for the Neolithic dwelling (limited area) Lower Olba 1 settlement, Zhlobin district, Gomel region (the estuary of the Berezina river). New data on radiocarbon ceramics dating (soot) of pan-European horizon A, range of the Corded Ware culture supplemented with 2 dates and petrographic studies (one of the fragments), cookware with finger tucks from the cultural layer Prorva 4 settlement, Rogachev district, Gomel region (the left bank of the Dnieper River). The Middle Dnieper culture ceramics of the early Bronze Age (the damaged pot) without ornament, but horizontal like shading on the outer surface was dated in Svedskoe 2 settlement, Rechitsa district, Gomel region (the right tributary of the lower reaches of the Berezina river — the Swed).

Проблема абсолютной хронологии неолитических поселений Верхнего Поднепровья на современном этапе археологических исследований по-прежнему остается злободневной и актуальной. При широкомасштабных раскопках В.Ф. Исаенки в 1960-е годы в низовьях Припяти и Е.Г. Калечиц в 1980-е годы в бассейне Сожа радиоуглеродные методы датирования не были использованы в силу разных причин. В первую очередь потому, что археологический материал для датирования был крайне ограничен, раскопки проводились на песчаных (пойменных и террасных) памятниках. И даже для торфяниковых памятников бассейна Верхнего Днестра — верховьев Березины долгое время единственной датой по неолиту оставалась дата, полученная по дереву из ос-

нования культурного слоя стоянки Заценье — 5450 ± 75 BP (Ле-960). В 2000-е годы на памятнике Заценье получены даты па кости 5625 ± 40 (Ki-6214) для предматерикового слоя и по нагару на фрагментах сосудов раннего этапа нарвской культуры с той же стоянки 6425 ± 60 BP (Ua-34617) и 5895 ± 55 BP (Ua-34616).

На современном этапе исследований для поселений днепро-донецкой культуры севера Гомельского Полесья (Рогачевского Поднепровья) и бассейна Березины (левый приток Ола) получены даты, которые соответствуют третьему и четвертому этапам ее развития.

К третьему этапу могут быть отнесены даты с памятников Прорва 2 — 4520 ± 190 (Ki-9280), нагар на керамике, Большие Бортники 1 — 5370 ± 130 BP (Ki-15029), кость лося, Комарин 5 — 4780 ± 90 BP (Ki-15033), почва из хозяйственного объекта 2 (глубина заполнения от дневной поверхности 0,9–1,1 м).

Четвертый этап днепро-донецкой культуры определяется серией радиоуглеродных дат с Прорвы 2 на Днестре — 4270 ± 180 BP (Ki-9281), 4140 ± 110 BP (Ki-9219), 3920 ± 70 BP (Ki-7519) и 3945 ± 60 BP (Ki-6590), а также с Больших Бортников в бассейне Березины — 3975 ± 75 BP (Le-7889).

Вероятно, что вторая половина четвертого этапа развития днепро-донецкой культуры на территории Верхнего Поднепровья была временем проникновения посуды, которая характеризует ранний этап (общеευропейский горизонт А) круга культур шнуровой керамики.

Для поселения Нижняя Олба Жлобинского района Гомельской области, расположенного на останце первой надпойменной террасы Днестра, в 1,2 км на юго-запад от деревни Нижняя Олба, в урочище Лукошеница, на территории природно-ландшафтного заповедника Смычек, получена новая дата, которая может быть отнесена к четвертому этапу развития днепро-донецкой культуры.

4250 ± 60 BP (3017–2636 лет до н.э., Le-10472) — уголь из очага на квадратах 1–3, В–Г объекта 1 раскопа 1 2011 г., предположительно это жилище, которое зафиксировано на уровне 0,53 м от дневной поверхности и представляет собой пятно черно-темно-серого цвета. Очертания его неправильной овальной формы, ориентация по длинной оси с северо-востока на юго-запад, раз-

меры 1,58×2,06 м. В юго-западной части объекта выделяется концентрированное очажное пятно размерами 0,3×0,4 м светло-серого, пепельного цвета, в пределах которого зафиксирована обильная прослойка до 0,4 м в глубину древесных углей. Кроме этого в заполнении объекта, особенно в центральной его части, прилегающей к очагу, были найдены кремневые изделия со вторичной обработкой и фрагменты развалов неолитических горшков.

По материалам поселения Прорва 4 (исследования 1999 г. И.Н. Езепенко), расположенного на пойменной возвышенности левого берега Днепра, в 2,5 км на юго-восток от поселка Задрутье (пригород г. Рогачева) и в 2,5 км на юг от окраины Рогачева, получены две новые даты, которые дополняют пока единственную дату, по нагару для керамики общеевропейского горизонта А круга культур шнуровой керамики на этом поселении.

4299±110 BP (3336–2601 лет до н.э., SPb-1992) — нагар на керамике общеевропейского горизонта А культуры шнуровой керамики в раскопе 2 1999 г. на квадрате К 22 на глубине 0,4–0,5 м от дневной поверхности.

4200±120 BP (3264–2466 лет до н.э., SPb-1774) — нагар на керамике общеевропейского горизонта А культуры шнуровой керамики в раскопе 2 1999 г. на квадрате К 23 на глубине 0,4–0,5 м от дневной поверхности.

Для более позднего раннего периода бронзового века в нижнем течении Березины для поселения Сведское 2 Речицкого района Гомельской области (исследования под руководством И.Н. Езепенко 2009 г.) получена дата 3930±110 BP (2861–2057 лет до н.э., SPb-1991) — нагар на керамике среднеднепровской культуры раннего периода бронзового века в раскопе 1 на квадрате В2 (№ 3) на глубине 0,3–0,4 м от дневной поверхности поселения, которое расположено по краю надпойменной террасы реки Сведь, в километре на северо-восток от восточной окраины деревни Сведского Речицкого района Гомельской области. Топографически поселение занимает высокий участок террасы, до 4 м над уровнем поймы, рядом со старицей реки, который тянется с юго-запада на северо-восток 200–270 м, ширина составляет 80–90 м, урочище имеет местное название Смоляница.

**RESULTS ON ABSOLUTE AND RELATIVE CHRONOLOGY
BASED ON MATERIALS FROM THE MULTI-LAYERED
SETTLEMENT SITE OF VEKSA 3**

Н.Г. Недомолкина, Х. Пиецонка. Результаты исследований по абсолютной и относительной хронологии, основанных на материалах многослойного поселения Векса 3

Относительная хронология определяет лишь последовательность событий, поэтому предпочтение получают данные абсолютной хронологии, для которой используются естественнонаучные методы. В связи с общим отсутствием надежных дат и контекстной информации в слоях каменного века абсолютная хронология все еще является предметом для обсуждения. В результате многолетних исследовательских работ в бассейне Верхней Сухоны выявлены опорные памятники, которые названы Векса. Исключительная важность Вексинского комплекса связана с четко стратифицированными до 3 м напластованиями с включениями культурных слоев раннего неолита — средневековья, что способствовало созданию относительной хронологии и выделению типологических комплексов в их развитии. Начавшиеся в 2007 г. совместные российско-германские исследования направлены на мультидисциплинарные исследования памятников. Методы, которые использовались в исследованиях на Вексе, включают датировки АМС, изотопные и археохимические анализы разных материалов (кости, нагар на керамике), археоботанику, палинологию, дендрохронологию, реконструкцию развития ландшафта и др. Полученные результаты способствуют созданию надежных хронологических рамок выявленных культурных комплексов и решению широкого круга вопросов.

Veksa — a pivotal site in the eastern European forest zone

The pre- and early historic settlement of Veksa in the upper Sukhona basin is a key site with regard to the cultural development of north-western Russia. It is extending c. 2 km along the left bank of River Vologda, with the part west of the mouth of the eponymous stream called Veksa 1 and the part east of the mouth called Veksa 3. The exceptional importance of Veksa is due to the clearly stratified sequence of archaeological layers amounting up to 3 m in depth and spanning eight millennia from the Early Neolithic to the Middle Ages,

and to the good preservation of organic remains including wooden artefacts in part of the prehistoric layers. Archaeological investigations at Veksa have been conducted since the 1980s and have been intensified in the 1990s when a regular archaeological expedition to the site was installed and directed by N. G. Nedomolkina of Vologda State Museum-Preserve (Недомолкина, 2000; Недомолкина, 2004). Starting in 2007, joint Russian-German investigations have concentrated on multi-disciplinary research at the site, including AMS radiocarbon dating, isotope and archaeochemical analyses of various materials (bone, charred pottery crusts, etc.), archaeobotany and palynology, dendrochronology, geomorphology and pedology (Недомолкина и др., 2015a). This work has been intensified in 2015 when a larger research project has been granted by the German Research Foundation (DFG), enabling the conduction of new test trenching at the site as well as targeted research towards a diachronic assessment of human-environment interactions and palaeolandscape reconstructions.

Radiocarbon dating and dendrochronology:

New results from Veksa 3

An important aspect of the on-going research at Veksa concerns the relative and absolute chronology of the anthropogenic remains, but also of their temporal interrelatedness with developments of the natural environment. Previous research on the materials from Veksa 3 has resulted in a sequence of ca. twenty radiocarbon dates, both conventional and AMS, starting in the first half of the 6th millennium cal BC and indicating the chronological position of main ceramic complexes of the Early, Middle and Late Neolithic/Early Metal Ages (Nedomolkina, Piezonka, forthcoming; Piezonka, 2015; Piezonka et al., 2016).

To further elaborate the absolute chronology at Veksa and to better understand human-environment interactions in this region from the Early Neolithic onwards, systematic AMS dating in connection with sedimentological, archaeobotanical and archaeozoological analyses was conducted on materials from test trench 1 excavated in 2015/2016 in the area of the river terrace where the prehistoric stratigraphy is best represented, according to previous excavations. This way, the genesis of the anthropogenic layers in connection with the dynamics of the river landscape as well as temporal aspects of typological developments

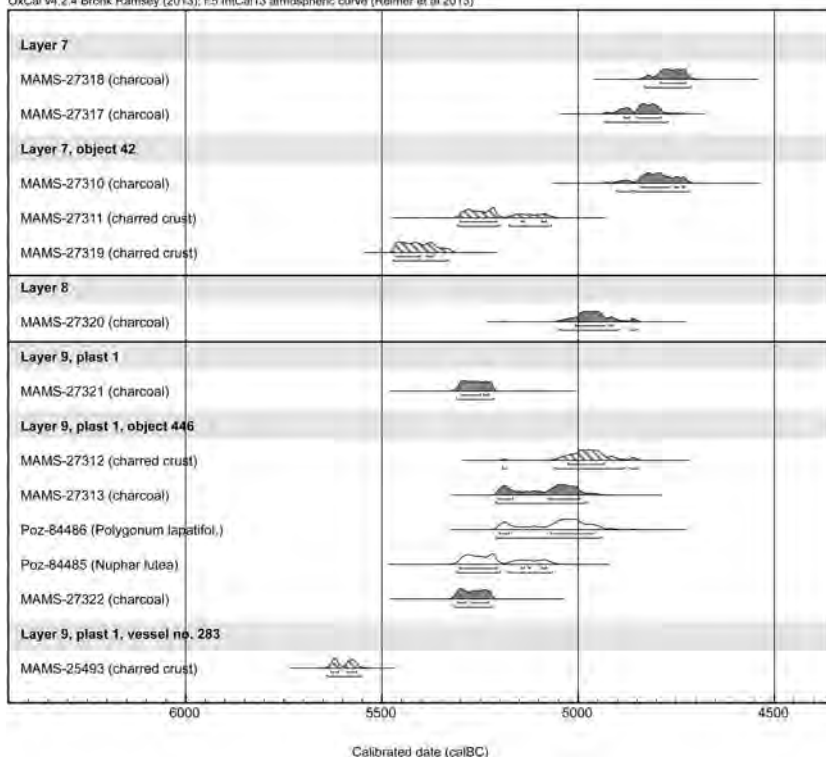


Fig. 1. Veksa 3. Calibrated AMS radiocarbon dates from Early Neolithic layer in test trench 1 of 2015. Dated materials: Grey — charcoal; hatched — charred crust adhering to pottery; white: charred plant seeds

Рис. 1. Векса 3. Калиброванные результаты AMS радиоуглеродного датирования образцов из ранненеолитического слоя, вскрытого в разведочной траншее 1 2015 г. Датированный материал: серая заливка — уголь; штрихованная — пригоревшие органические остатки на керамике; белая — обгоревшие растительные зерна

could be investigated. At the same time possible reservoir effects were able to be traced more comprehensively due to the dating of various materials from one and the same closed context (fig. 1). Of the new results from the upper part of the earliest cultural layer on site, layer 9, charcoal and plant seed samples date to the fourth quarter of the 6th millennium cal BC. A large temporal depth of more than 200 radiocarbon years is represented by the dates from context 446, an organic

lens within the layer. Substantially older is a charred crust date around 5600 cal BC from a pottery vessel that is typologically associated with the early phase of the Upper Volga culture. Here, a freshwater reservoir effect distorting the result might have to be considered. The charcoal date from layer 8 around 5000 cal BC is in good accordance with previous results from this layer and its associated pottery of the “second comb ware complex” (Nedomolkina, Piezonka, forthcoming). The three charcoal dates from layer 7 which is associated with comb-pitted ware of the so-called “northern types” range within the first quarter of the 5th millennium cal BC. One of these samples was adhering to the remains of a ceramic vessel (object 42) from which two samples of charred crust were also dated. These foodcrust dates are between ca. 300 and ca. 500 radiocarbon years older than the charcoal date, underlining the possibility of substantial, yet variable freshwater reservoir offsets in pottery foodcrusts at Veksa. Altogether, the new AMS dating results from various Early Neolithic layers at Veksa 3 elaborate the temporal scale of sedimentation and human activities at the river bank in this area. At the same time, they back up the previous assumption that there might be a substantial freshwater reservoir effect in dated samples that largely consist of aquatic resources, such as charred crusts on pottery (Piezonka et al., 2016).

A second test trench was opened on the river bank in the area of a concentration of over 1800 wooden piles and stakes, some of which had previously been dated to the Late Neolithic / Early Metal Age transition around and just after 3000 cal BC (Недомолкина и др., 2015b). From this trench, AMS dates were conducted on one sample from a wooden piles, two samples from two different fishtraps and four samples from natural wooden remains. The resulting sequence is in neat accordance with the stratigraphy, as it has not been distorted by aquatic reservoir effects due to the chosen sample material. The pile date fits with three of the four other existing dates on piles at Veksa, falling into the middle of the first half of the third millennium cal BC. One of the fish traps also dates to this time, while the other one which was located slightly further up in the sequence dates to just after the middle of the millennium. According to preliminary archaeobotanical and sedimentological results, the entire sequence of the pile field and fish traps is associated with a phase of stagnant to standing water at

this part of the river bank. Two dates of wooden remains fall between the two fishtrap values, while further wood dates attest to a Bronze Age date in the third quarter of the second millennium cal BC of the riverbank sediments in the upper part of the stratigraphic sequence, which again are associated with a flowing river environment. In a pilot study, the dendrochronological potential of the pile concentration was assessed. The results are very promising for further research, since of thirteen samples of pine piles, six have been felled in the same year, thus opening up the opportunity of identifying contemporary structures as well as building sequences. It is also hoped that in the future it might be possible to link the Veksa sequence to the Finnish pine curve, thus enabling absolute dating of dendrochronological samples.

Outlook

Recent research into the chronology of the multiperiod archaeological remains at Veksa 3 have resulted in a better understanding of the archaeological sequence and its interrelation with environmental developments. It was also possible to demonstrate that a substantial freshwater reservoir effect might be affecting samples with aquatic components. Altogether, Veksa has great potential for furthering research not only on the local culture-historical sequence but also for understanding the wider developments in the eastern European forest zone, both concerning the introduction and further development of early pottery (Mazurkevich, Dolbunova, 2015; Piezonka, 2015), and the phenomenon of built timber structures/pile constructions noticeable in the north-eastern European forest zone towards the end of the Stone Age.

Acknowledgements

Since 2015 the work at Veksa is being funded by the German Research Foundation (DFG) (grant no. PI 1120/2-1). J. Meadows, Leibniz Laboratory for AMS radiocarbon dating and isotope analysis, Kiel, and M. Kulkova, Herzen University, St. Petersburg, have supported the investigations at Veksa with archaeometric analyses as well as insightful discussions. K.-U. Heußner of the German Archaeological Institute, Berlin, has conducted the dendrochronological research.

References

Недомолкина Н.Г. Многослойное поселение Векса // ТАС. Вып. 4. Тверь, 2000. Т. 1. С. 277–283.

Недомолкина Н.Г. Неолитические комплексы поселений Векса и Векса 3 бассейна Верхней Сухоны и их хронология // Проблемы хронологии и этнокультурных взаимодействий в неолите Евразии. СПб., 2004. С. 265–279.

Недомолкина Н.Г., Пиецонка Х., Медоуз Дж., Крейг О., Лоренц С. Неолитические комплексы поселения Векса в бассейне Верхней Сухоны, Северо-Западная Россия: новые естественнонаучные исследования // Неолитические культуры Восточной Европы: хронология, палеоэкология, традиции. СПб., 2015а. С. 151–158.

Недомолкина Н.Г., Пиецонка Х., Лоренц С., Шмелке У. Новые археологические, остеологические и геоморфологические исследования на комплексе многослойных поселений Векса в бассейне Верхней Сухоны // ТАС. 2015b. № 10 (1). С. 74–84.

Mazurkevich A., Dolbunova E. The oldest pottery in hunter-gatherer communities and models of Neolithisation of Eastern Europe // Documenta Praehistorica. 2015. No. XLII. P. 13–66.

Nedomolkina N.G., Piezonka H. Radiocarbon chronology of the Upper Sukhona Region in the Early and Middle Neolithic (sites Veksa I and Veksa III) // Радиоуглеродная хронология эпохи неолита Восточной Европы в VII–III тыс. до н.э. Смоленск, 2016. С. 425–443.

Piezonka H. Jäger, Fischer, Töpfer. Wildbeute mit früher Keramik in Nordosteuropa im 6. und 5. Jahrtausend v. Chr. Archäologie in Eurasien 30. Bonn, 2015.

Piezonka H., Meadows J., Hartz S., Kostyleva E., Nedomolkina N., Ivanishcheva M., Kozorukova N., Terberger T. Stone Age pottery chronology in the northeast European forest zone: New AMS and EA-IRMS results on foodcrusts // Radiocarbon. 2016. No. 58 (2). P. 267–289.

Б. Матева, Н.Н. Скакун

ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ НЕОЛИТИЧЕСКИХ КУЛЬТУР НА СЕВЕРО-ВОСТОКЕ БОЛГАРИИ

B. Mateva, N.N. Skakun. *Peculiarities of the Origin and Development of Neolithic Cultures in Northeastern Bulgaria*

The Neolithic age in Northeastern Bulgaria is complicated and still insufficiently studied phenomenon. The authors examine issues related to the geographical definitions, the chronology and signs indicating the passage from one archaeological culture to another. The common processes in the region during the Late Neolithic lead to unification of cultures during the Chalcolithic period, but because of the smooth evolution, it is not possible to define the boundaries between the periods. The authors use the flint tools from the settlements as a potential indicator of the transition.

Изучение эпохи неолита в Болгарии началось немногим более 70 лет назад с ныне широко известных теллей Веселиново и Караново во Фракийской долине. Из-за слабой изученности Северной Болгарии долгое время считалось, что в это время была заселена только ее западная часть. Целенаправленные поиски неолитических памятников в восточных районах начались лишь в 1980-х годах, и в настоящее время изучено несколько поселений раннего и позднего неолита (рис. 1).

Основное место в первом периоде раннего неолита Северо-Восточной Болгарии занимает культура Копривец (Попов, Матева, 1993; Тодорова, Вайсов, 1993) с тремя фазами, которые развивались самостоятельно. Первая фаза этой культуры (6300–6100 г. до н.э.), относящаяся к т.н. монокромному керамическому неолиту, имеет близкие аналогии с керамикой VI горизонта Хаджилара. Культуру этого периода представляют, кроме эпонимного поселения Копривец I, Поляница-Плато, Помощица, Беяковец-Плочите, Джулюница-Смърдеш и др. (Еленски, 2004, 2008; Джанфезова, Дохърти, Еленски, 2014). На этом этапе Поляница-Плато является самым восточным, а поселение Орловец — самым западным пунктом этой культурной группы (Тодорова, Вайсов, 1993; Еленски, 2008). Данные памятники, просуществовавшие недолго, являются первыми неолитическими объектами

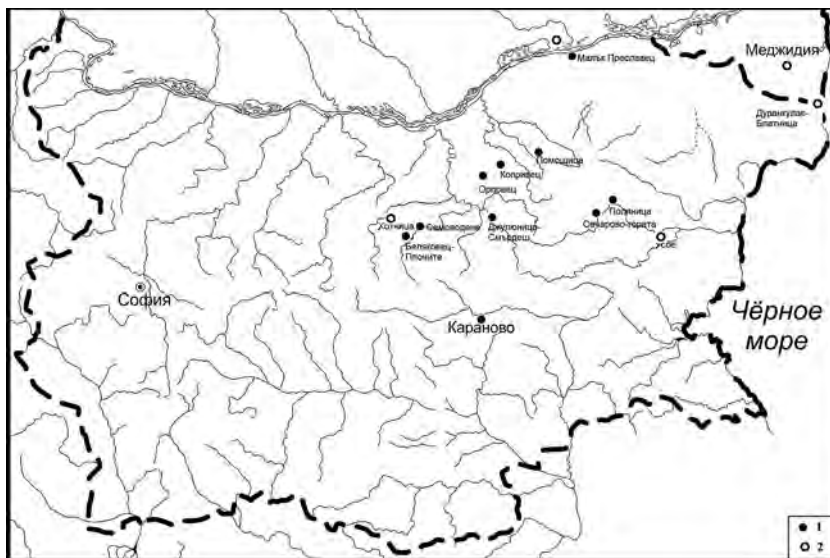


Рис. 1. Карта местонахождений неолитических памятников Болгарии, упоминаемых в статье: 1 — памятники раннего неолита, 2 — памятники позднего неолита

Fig. 1. Map of the Neolithic settlements of Bulgaria referred in article: 1 — sites of the Early Neolithic, 2 — sites of the Late Neolithic

с производящей экономикой и материалами, имеющими отдаленные параллели в Греции (Фессалия) и Сербии (Шумади) (Попов, Матева, 1993; Еленски, 2008). В следующий период — Копривец II — культура распространяется в районы Олтении (Румыния). Отметим, что в настоящее время во Фракийской долине не найдено ни одного поселения, одновременного этим ранним этапам культуры монохромной керамики. Синхронные явления возникают там (Караново I) только на третьей фазе культуры Копривец. Этот факт дает основание для предположения об ухудшении климата на севере Болгарии и миграции носителей культуры Копривец в районы южнее Старой Планины (Тодорова, Вайсов, 1993). Данная гипотеза подтверждается отсутствием культурных и хронологических связей третьей фазы культуры Копривец с возникшей на северо-востоке новой культурой Овчарово-Самоводене (Попов, 1996; Kraus, Elenski et al., 2014). После этого

перерыва, как считают исследователи, произошло обратное перемещение населения из Фракийской долины к северу и его оседание в предгорьях Старой Планины, в бассейнах рек Лом, Янтра и Луда Камчия (Станев, 1982, 1989), на Дунае возникло только одно поселение времени Караново II — Мальк Преславец (Панайотов, Гацов, Попова, 1992).

Поселение Овчарово-гората, относящееся ко второму периоду раннего неолита, единственный неолитический объект в Северо-Восточной Болгарии, раскопанный полностью по всей площади четырех строительных горизонтов (Ангелова, 1992). Многие характеристики этого памятника имеют прямые параллели в многослойном поселении Самоводене, расположенном недалеко от В. Търново, что дало исследователям основание объединить их в культуру Овчарово-Самоводене. Она характеризуется хорошо развитым керамическим комплексом, хронологически близким к фракийским культурам Караново II–III, имеющим также параллели в восточном варианте культуры Криш и бугоднестровкой культуре (савранская фаза) (Тодорова, Вайсов, 1993; Николов, 1996). Однако, в отличие от поселений Северо-Западной Болгарии, культурные связи Овчарово-Самоводене с культурой Копривец не прослеживаются (Попов, Матева, 1993; Попов, 1996). С этого времени носители неолитических культур Северо-Восточной Болгарии развивают фракийские традиции изготовления и орнаментации керамических изделий, а с конца позднего неолита — и традицию домостроительства и планировки поселений (Тодорова, Вайсов, 1993).

Переход от раннего к позднему неолиту на этой территории является сложным во всех отношениях явлением. На фоне плавного развития керамических комплексов происходят существенные изменения в топографии поселений: их переносят с заливных террас на склоны плато. Вероятно, причиной послужило изменение климатических условий, скорее всего, режима рек (Тодорова, Вайсов, 1993; Бояджиев 1992, 1994; Димов, 1992, 2003; Todorova, 2002). Одновременно с этими начинается расширение территории, занимаемой неолитическим населением, и формируются четыре самостоятельные поздненеолитические культуры с выраженными типологическими особенностями. Большинство

поселений это этапа — однослойные памятники. Большую часть территории Северо-Восточной Болгарии занимает поздненеолитическая культура Хотница, имевшая две фазы (Илчева, 2002). Первая из них синхронна локальным вариантам культуры Дудешты, вторая — Боян I / Болинтиняну (Румыния), обе фазы одновременны культурной группе Караново IV во Фракии (Попов, 1996; Тодорова, Вайсов, 1993; Николов, 1996). В Причерноморье в это же время развилась культура Усое I и II (I и II — фазы позднего неолита), которая возникла на основании одного из локальных вариантов культуры Овчарово-Самоводене. Этим объясняется близость керамического комплекса культуры Усое к культуре Хотница, возникшей на основании другого локального варианта этой же культуры. Серо-черная лощеная керамика с каннелюрами и накольчатой лентой является общей для обеих культур. Параллельно этим двум культурам на самом северо-востоке сформировались первые две фазы культуры Хамаджия — Блатница и Головица, относящиеся к позднему неолиту (середина VI — начало V тыс. до н. э.) (Димов 2003; Naşotti, 1992, Николов, 1996; Скакун, Матева, Димов, 2016), а по обоим берегам Дуная — культура Боян I и II (Comşa, 1974; Попов, 1992).

Таким образом, на современном уровне исследований неолита Северо-Восточной Болгарии установлено, что эта территория являлась одним из первых очагов неолитизации Балканского полуострова, именно здесь появились наиболее ранние для Болгарии памятники монохромного неолита, а поздненеолитические культуры значительно отличались от классических памятников Фракийской долины Болгарии и имели более тесные связи с культурами соседних регионов Румынии.

Исследование выполнено при поддержке РФФИ, грант № 16-06-00546.

Библиография

Ангелова Ю.И., Бин Н.В. Кремневые артефакты из неолитного поселения Овчарово-гората, Тырговиштского округа // *Studia Praehistorica*. Sofia, 1988. Кн. 9. С. 16–33.

Ангелова И. Предварительные результаты раскопок неолитического поселения Овчарово-гората // *Studia Praehistorica*. Sofia, 1992. Vol. 11–12. С. 16–33.

Бояджиев Я. Хронология на праисторическите култури на територията на Добруджа // Добруджа. Варна, 1992. Т. 9. С. 10–20.

Бояджиев Я. Абсолютна хронология и периодизация на българската праистория. Проблеми // ГДА НБУ. София, 1994. Т. I. С. 249–254.

Джанфезова Т., Дохърти К., Еленски Н. Откапываем ли мы ранне-неолитический пакет? // Самарский научный вестник. 2014. № 3 (12). С. 63–71.

Димов Т. Топография, стратиграфия и архитектура на селищата от праисторическата култура Хаманджия в Добруджа // Добруджа. Варна, 2003. Т. 21. С. 123–144.

Еленски Н. Културни контакти през ранния неолит на централна Северна България с Тракия и района на Мраморно море // Праисторическа Тракия. Доклади на международния симпозиум в Стара Загора 30.09. — 4.10.2003. Ст. Загора, 2004. С. 67–70.

Еленски Н. Най-ранните фази на неолита в басейните на реките Янтра и Русенски Лом-Проблеми на културната идентичност // Праисторическите проучвания в България-новите предизвикателства. София, 2008. С. 96–105.

Илчева В. Хотница. Стари селища и находки. Част I. Праистория. В. Търново, 2002.

Николов В. Неолитната култура в българските земи в контекста на Анатолия и Балканите // Годишник на департамент Археология на НБУ II–III. София, 1996. С. 133–144.

Панайотов И., Гацов, И., Попова Ц. «Помпена станция» близ с. Малик Преславец-ранне-неолитическое поселение с интрамуральными погребениями // Studia praehistorica. Sofia, 1992. Vol. 11–12. С. 51–62.

Попов В., Матева Б. Неолитното селище Копривец // ГМСБ. 1993. Т. XIX. С. 21–27.

Попов В. Развитие на ранне-неолитните култури по долината на Русенски лом. София, 1996.

Станев П. Стратиграфия и периодизация на неолитните обекти и култури по басейна на р. Янтра. В. Търново, 1982. (ГМСБ. Т. VIII).

Станев П. Палеоикономика и обществени структури през неолита в басейна на р. Янтра. В. Търново, 1989. (ГМСБ. Т. XV).

Тодорова Х., Вайсов И. Новокаменната епоха в България. София, 1993.

Comşa E. Istoria comunitatilor culturii Boian. Bucureşti, 1974.

Hasotti P. Considerations concernant les synchronismes de la culture Hamandjia // Studia praehistorica. Sofia, 1992. Vol. 11–12. С. 114–121.

Kraus R. N., Elenski B., Weninge L., Clare C., Zidarov C. and P. Beginning of the Neolithic in Southeast Europe: the Early Neolithic sequence and absolute dates from Dzulunitza-Smardesh (Bulgaria) // *Documenta Praehistorica*. 2014. No. XLI. C. 51–77.

Todorova H. (ed.). Durankulak. Bd. II. T. 1. Die prähistorischen Gräberfelder von Durankulak. Sofia, 2002.

СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ В МЕЗОЛИТЕ И НЕОЛИТЕ

SOCIAL NETWORKS DURING THE MESOLITHIC AND NEOLITHIC

A. Kriiska

SOCIAL NETWORKS IN EASTERN EUROPEAN FOREST ZONE DURING THE STONE AGE

Relationships between people can be observed through the framework of multi-dimensional social networks (McNeill, MacNeill, 2003). Numerous networks connected both single individuals and social groups of different size, scope, and structure also throughout the prehistory. Further, it can be assumed that social communication was in constant flux and that these continuously changing networks also left their mark on archaeological materials, making it possible to analyse social networks at different times and in different areas, and to study long-term changes as well.

Generally, changes observed in the use and selection of raw materials and technologies or, for instance, dwelling or burial customs, have been explained either as the result of internal or external factors — still, the discussion on social networks has mostly been focused on the appearance and distribution of particular stone and bone artefacts or pottery types and especially on the exotic raw materials — e.g. flint, amber, metatuff, copper in European forest zone (Zhilin, 2003; Tarasov, Kriiska, 2011; Nordqvist, Herva, 2013; Kriiska, 2015). The appearance, increase, or decrease of (exotic) materials and particular cultural features have been seen to indicate (often unspecified) changes in these networks — but also the absence of particular features can be just as revealing.

Lately, natural-scientific methods of palaeogenetic and stable isotope analyses have provided new materials to these studies (e.g. Törv, 2016; Jones et al., 2017). Still, the basic questions remain: What caused the formation, variation, and disintegration of social networks? How are the past social networks visible in archaeological materials? To what extent archaeological assemblages actually indicate the nature of these social contacts, how much mobility can be attributed to social networks and to what extent migrations and isolation are reflected in the archaeological materials?

The introductory presentation of the section «Social networks during the Mesolithic and Neolithic» outlines the topic and describes the possibilities of verifying the conclusions drawn based on the material culture through the application of the methods of natural sciences.

А. Крийска

СОЦИАЛЬНЫЕ СВЯЗИ В ЛЕСНОЙ ЗОНЕ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ В КАМЕННОМ ВЕКЕ

Человеческие взаимоотношения можно рассматривать как многомерные системы социальных коммуникаций (McNeill, MacNeill, 2003). В доисторическое время разнообразные системы социальных коммуникаций также объединяли как индивидуумов, так и социальные группы, различные по численности, занимаемой территории и структуре. Более того, есть основания предполагать, что системы социальных коммуникаций постоянно претерпевали изменения, и эти непрерывные изменения оставляли свои следы и в археологическом материале. Последнее дает возможность анализировать особенности систем социальных коммуникаций, существовавших в разные времена и на разных территориях, а также изучать ход таких изменений в долговременной протяженности.

Как правило, изменения, наблюдаемые в использовании и выборе разных видов сырья и технологий или, к примеру, конструкций жилищ или погребальных обрядов, находят свои объяснения как результат проявления внешних либо внутренних факторов. Обсуждение систем социальных коммуникаций до сих пор в основном сосредоточено на вопросах появления и распространения

определенных типов каменных и костяных артефактов и керамики, в особенности на находках артефактов из экзотических видов сырья, например кремня, янтаря, метатифа, меди в лесной зоне Восточной Европы (Zhilin, 2003; Tarasov, Kriiska, 2011; Nordqvist, Nerva, 2013; Kriiska, 2015). Появление, увеличение или уменьшение присутствия в комплексах изделий из экзотических материалов и некоторых отдельных культурных особенностей рассматриваются как признаки изменений (характер которых часто не конкретизируется) в системах социальных коммуникаций, хотя отсутствие определенных культурных черт может быть столь же показательно, как и их наличие.

В последнее время естественнонаучные методы палеогенетики и анализа стабильных изотопов позволили получить новые материалы для изучения данной проблематики (см., например: Tõgv, 2016; Jones et al., 2017). Основным тем не менее остается вопрос, какие причины определяют формирование, изменение и распад систем социальных коммуникаций? Как особенности систем социальных коммуникаций прошлого проявляются в археологических материалах? До какой степени в действительности археологические коллекции отражают природу социальных контактов? Насколько мобильность соотносится с системами социальных коммуникаций и насколько миграции и изоляция проявляются в археологических материалах?

Вводный доклад на секции «Системы социальных коммуникаций в мезолите — неолите» посвящен общему обзору данной темы и рассмотрению возможностей проверки методами естественных наук заключений, основанных на результатах изучения материальной культуры.

References

Jones E., R., Zarina G., Moiseyev V., Manica A., Pinhasi R., Bradley D.G. The Neolithic Transition in the Baltic Was Not Driven by Admixture with Early European Farmers // *Current Biology*. 2017. No. 27. P. 1–7.

Kriiska A. Foreign Materials and Artefacts in the 4th and 3rd Millennium BCE Estonian Comb Ware Complex // Espak P., Läänemets M., Sazonov V. (eds.). *When Gods Spoke. Researches and Reflections on Religious Phenomena and Artefacts. Studia in honorem Tarmo Kulmar. (Studia Orientalia Tartuensia, Series Nova; VI). Tartu, 2015. P. 107–124.*

McNeill J.R., McNeill W.H. The Human Web: A Bird's-eye View of World History. W.W. Norton & Company, 2003.

Nordqvist K., Herva V.-P. Copper Use, Cultural Change and Neolithization in North-Eastern Europe (c. 5500–1800 BC) // *European Journal of Archaeology*. 2013. No. 16 (3). P. 401–432.

Zhilin M.G. Early Mesolithic Communication Networks in the East European Forest Zone // *Mesolithic on the Move. Papers Presented at the Sixth International Conference on the Mesolithic in Europe*, Stockholm 2000. Oxford, 2003. P. 688–693.

Tarasov A., Kriiska A. Exchange Contacts Between Russian Karelia and Estonia in the Final Phase of the Stone Age. In: *Dissertationes sectionum: Literatura, archeologica et historica. (Congressus XI. Internationalis Fenno-Ugristarum Piliscsaba, 9–14. VIII. 2010)*. Piliscsaba, 2011. P. 333–346.

Tõrv M. Persistent Practices. A Multi-Disciplinary Study of Hunter-Gatherer Mortuary Remains from c. 6500–2600 cal. BC, Estonia. Tartu. 2016. (*Dissertationes archaeologiae Universitatis Tartuensis*, 5).

**THE STRUCTURE OF THE PIONEER SETTLEMENT
OF SCANDINAVIA. THE ORIGIN
OF LONG LIVED SOCIAL TERRITORIES**

К. Кнутссон, Х. Кнутссон. Структура расселения первых поселенцев в Скандинавии. Происхождение устойчивых социокультурных ареалов

Доклад представляет новое исследование стоянок первых поселенцев Скандинавии после таяния ледникового покрова Валдайского оледенения в Пребореале — позднем ледниковье. Обсуждаются первые результаты скандинавского научного проекта на территории Швеции. Основное внимание будет уделено кремневым комплексам из Центральной Швеции, лишь предварительные исследования которых были представлены ранее. Сравнительный анализ показывает близость этого материала к пластинчатым комплексам среднего мезолита из Южной Норвегии и Западной Швеции, они были оставлены первыми поселенцами, проникшими на данную территорию в пребореальном и раннем бореальном периоде. Пограничная зона между южным миграционным путем с памятниками с пластинчатым инвентарем и северным, характеризующимся кварцевой отщеповой индустрией, расположена в северной части области Херьедален. Эта зона совпадает с пограничной зоной между северным и южным позднеледниковыми миграционными путями животных и растений, определенных по анализам ДНК. Таким образом, мы можем предположить, что миграции населения, происходившие в тех же условиях, что и распространение животных и растений, подчинялись единой временной/пространственной логике. Эта пограничная зона существовала на протяжении тысячелетия и могла влиять на коммуникационные сети человеческих коллективов на протяжении длительного периода времени в этом регионе. Таким образом, подобные существующие продолжительно коммуникационные сети с «пограничными зонами» могут являться частью общей теории культур, основанной на изучении уникальности археологических свидетельств.

Our presentation is based on a series of previous papers where we discuss the pioneer settlement of Scandinavia following the melting of the Weichselian ice sheet during the early Holocene using lithics as a proxy for cultural identity (Knutsson, Knutsson, 2012; Sørensen et

al., 2013; Knutsson, H. et al., 2016). The result from these investigations will be compared to the results from a recent investigation of the lithic assemblages from a stratified site in Central Sweden covering the period from the preboreal to the subboreal, thus illustrating the adaption to a new environment as the migrants moved in to Northern and Central Sweden as the last patch of ice melted away opening this part of Sweden for settlement.

In the first paper we identified a suture zone between a southern immigration route characterized by sites with prismatic blade assemblages in local raw-materials such as porphyry and tuffites and a northern route characterized by flaked quartz assemblages is identified in northern Sweden. This zone coincides with the suture zone between a northern and a southern late glacial animal and plant migration route identified through DNA analyses. We thus hypothesised that human migrants, meeting the same obstacles and possibilities as animals and plants, established themselves according to the same space/time logic. This suture zone can be identified through millennia and seems to control some of the human networks for long periods in the region. It is thus concluded that these age-old network patterns with persistent “suture zones” hold a potential for archaeology to contribute to a general theory of culture based on the unique qualities of the archaeological record, its research into the depths of time.

In the second paper which we compiled together with a group of Scandinavian researchers it could among other things be demonstrated that the blade industry identified in Central Sweden most probably arrived to Scandinavia with ‘post-Swiderian’ hunter-gatherer groups from the Russian plain into northern Fennoscandia and the eastern Baltic during the 9th millennium BC. From there it was spread by migrating people and/or as transmitted knowledge through culture contacts into interior Norway and down along the Norwegian coast. We thus argued that the identification and spread of the conical core pressure blade concept represents the first migration of people, technology and ideas into Scandinavia from the south-eastern Baltic region and the Russian plain and that the identified Central Swedish blade industry might the traces of this process.

In a forthcoming paper it can thus be shown that the Central Swedish blade industry actually is a perfect copy of this new west

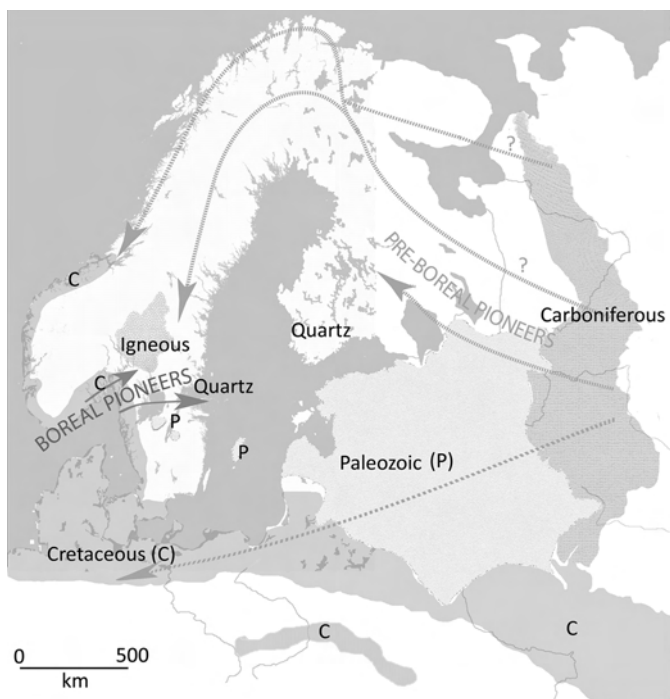


Fig. 1. Raw material used for tools available in different parts of the North European continent. Carboniferous flint: from Upper Palaeozoic layers; Cambrian/Ordovician/Silurian flint 1(P): from Lower Palaeozoic layers; Cretaceous/Maastrichtian flint (C): from Mesozoic layers; Quartz: from Fennoscandian Shield (Precambrian); Igneous rocks: from the Scandinavian igneous Belt (Precambrian Volcanic). The distribution is shown on a map showing the approximate coastline of Scandinavia at 9000 BP prepared by Geological Survey of Sweden (Johan Daniels). Arrows indicate the preboreal (yellow) and boreal (green) human migration routes into areas dominated by quartz

Рис. 1. Сырье для изготовления каменных орудий, доступное в разных частях севера Европейского континента. Каменноугольный кремнь: из слоев верхнего палеозоя; кембрийский/ордовикский/силурский кремнь 1(P): из слоев нижнего палеозоя; меловой/маастрихтский кремнь (C): из мезозойских слоев; кварц из скандинавского щита (докембрийский); вулканические породы: из скандинавского вулканического пояса (докембрийский вулканизм). Распределение показано на карте предположительных очертаний береговой линии Скандинавии 9000 л. н., подготовленной Шведской геологической службой (Йоган Даниелс). Стрелками показаны пути миграций человеческих коллективов в районы с преимущественно кварцевым сырьем в пребореальный (штрихованные) и boreальный (сплошные) периоды

Scandinavian blade industry but transformed using local igneous raw materials with flint-like knapping qualities (Damlien et al, in press).

In the third paper we discussed in more detail the two migration routes into northern and Central Sweden focussing on the transition from formal blade industries to informal quartz industries typical for Northern Sweden and parts Eastern Central Sweden. As a point of departure we acknowledged that formal technologies and intensified reduction are often seen as responses to increased mobility and low abundance of lithic raw material of good flakeability and controllability. In the paper, we discussed an alternative explanation to this hypothesis using the change in tool raw material experienced by flint- using pioneers, as they had to go from a formal blade technology to a simple flake technology as they settled in the northern and part of Central Scandinavia. This region is dominated by quartz, and we used use-wear data as a means to evaluate the role of this type of raw material compared to the use profile of flint assemblages in the home territories of the pioneers. Although we could show that the technology changed through simplification and loss of formal production rules, due to the low workability of quartz, we concluded that changes in the foraging range into areas of different quality tool raw materials did not need formalization of the technology. The quartz in our sampled area was produced with a simple platform/bipolar technology and used for a wide variety of activities in every aspect comparable to the range of uses identified in the contemporaneous blade assemblages based on flint. Instead of formalization of the lithic technology to cope with different quality raw materials, it was diversified and simplified. The organisational dimensions and design criteria of the bone technology, whereby simple flakes were used as insets in slotted tools, did not have to change in this process.

We could thus conclude that the pioneers adapted to the new raw material situation in two totally different ways, an adaption that was steered by different access to good tool raw materials. In the areas with igneous rock the blade industry was continued following the details of the *chaîne opératoire* practiced in the homelands in western Scandinavia. In areas with quartz as the dominant raw material, the strategy was to simplify but without losing any of the functional needs. We also hypothesized that the simple quartz industry was not

new to these migrating groups, it was one technology among others that was part of a repertoire that changed according to the situation. The subsequent analysis of the Motala site with a stratigraphy covering a period from the preboreal to the subboreal and containing a well preserved flint and quartz industry, gave us the opportunity to test that hypothesis. This will be the focus of the discussion in our presentation.

References

Damlien H., Knutsson, K., Kjällquist M. The pioneer settlement of Scandinavia and its aftermath. New evidence from western and central Scandinavia // *The Technology of Early Settlement in Northern Europe. Transmission of Knowledge and Culture (The early Settlement of Northern Europe volume 2)* Equinox Publishers, in press.

Knutsson, H., Knutsson, K. The postglacial colonization of humans, fauna and plants in northern Sweden // *Arkeologi i Norr* 13. Vol. 13. Umeå, 2012. P. 1-28.

Knutsson H., Knutsson K., Molin F., Zetterlund, P. From flint to quartz: Organization of lithic technology in relation to raw-material availability during the pioneer process of Scandinavia // *Quaternary International*, 2016. P. 1-26

Sørensen S.A., Glørstad H., Kankaanpää J., Knutsson H., Knutsson K., Rankama T., Valentin Eriksen B. The first eastern migrations of people and knowledge into Scandinavia: evidence from studies of Mesolithic technology, 9th–8th millennium BC // *Norwegian Archaeological Review*. 2013. Vol. 1. No. 38. P. 19–56.

М.Г. Жилин, С.Н. Савченко

КОСТЯНОЕ ВООРУЖЕНИЕ КАК ИНДИКАТОР СВЯЗЕЙ В МЕЗОЛИТЕ ЛЕСНОЙ ЗОНЫ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ И ЗАУРАЛЬЯ

M.G. Zhilin, S.N. Savchenko. Bone weapons as an indicator of contacts in the Mesolithic of the forest zone of Eastern Europe and the Trans-Urals

A number of cultures with high role of bone arrowheads — Kunda, Onega, Veretye and Butovo are known in the Mesolithic of Eastern Europe. Comparison of synchronous materials showed specific features of each of them and at the same time substantial similarity of bone artefacts which made possible to unite them into Kunda-Butovo cultural unity. Arrowheads from Early Mesolithic sites of Kunda and Butovo cultures indicate stable contacts between them. Significant semblance of arrowheads of Veretye culture with the former two during the Middle Mesolithic also indicates contacts between them. This is best illustrated by presence of types of bone arrowheads specific for one of these cultures at sites of two others. During the Late Mesolithic bone arrowheads show links between Butovo and Onega cultures. Comparison of bone arrowheads of Eastern European Mesolithic cultures and Middle Trans-Urals culture also shows significant semblance of many types which indicates contacts of population of these areas during the Mesolithic.

Раскопки торфяниковых и пещерных памятников доказали, что в мезолите лесной зоны Восточной Европы и Зауралья существовала высокоразвитая костяная индустрия (Жилин, 2001; Савченко, 2014). Отсутствие привычных пород камня приводило к изменению форм каменных орудий и технологии их изготовления, теперь приспособленных к новому сырью. В отличие от камня, кость как сырье имела повсеместно, обладала схожими физическими характеристиками, не требовала радикальных изменений технологии обработки и морфологии изделий. Именно в костяном инвентаре культурные традиции фиксировались более устойчиво. Поэтому сходство и различие материальной культуры отдельных территорий четко прослеживаются с помощью анализа костяных артефактов. Предметы вооружения, прежде всего такая массовая категория, как наконечники стрел, представляют в этом плане большой интерес.

Исследователи неоднократно отмечали сходство костяной индустрии мезолита Восточной Европы и Зауралья, выразившееся в наличие общих типов костяных наконечников, схожести технологии изготовления и прочем, а также в том, что количество и разнообразие типов костяных наконечников здесь существенно превосходит аналогичные показатели для каменных наконечников, в отличие от мезолита Западной Европы (Раушенбах, 1956; Жилин, 2001; Савченко, 2006; Жилин, Савченко, 2012).

В мезолите Восточной Европы известен ряд культур, в инвентаре которых существенное место занимали костяные наконечники стрел — кунда в Юго-Восточной Прибалтике, онежская культура на Онежском озере, веретье в Восточном Прионежье, бутовская в Верхнем Поволжье. Сопоставление синхронных материалов этих культур выявило самобытность каждой, имеющей свои специфические типы наконечников, а также значительную близость культур кунда, веретье и бутовской, что позволило объединить их в кундско-бутовскую культурную общность (Жилин, 2011). Кундские и бутовские раннемезолитические наборы стрел (рис. 1) показали родственность этих культур и наличие между ними постоянных связей. Значительное сходство многих типов наконечников среднемезолитической культуры веретье с материалами ранних бутовских и кундских памятников также позволяет говорить о родственности и прочных связях их населения, отражением чего стала не только близость типов костяных наконечников, но и присутствие специфических вариантов изделий одной культуры на памятниках других. Отмечается близость к ним наконечников из Оленеостровского могильника позднемезолитической онежской культуры (Жилин, 2011). Ближе всего они к материалам веретья, что позволило предположить участие представителей этой культуры в сложении населения, оставившего могильник (Ошибкина, 1997).

Сравнение восточноевропейских материалов с материалами западной дуфензейско-маглемозской общности показало крайне малую роль в культурах последней костяных наконечников стрел. Здесь широко применялись различные микролиты и кремневые острия, нехарактерные для Восточной Европы. Однако отдельные кундские изделия свидетельствуют о спорадических контактах ее населения с западными соседями (Мезолит Литвы 1989, с. 56, 240).

Периоды	Типы																
	Культуры																
At	Кунда						+	+	+		+			+	+	+	+
	Бутово	+	+	+		+	+	+					+	+	+	+	+
	Веретье	нет данных															
	Онежская	+	+				+	+					+	+	+	+	+
	Среднезауральская	нет данных															
Bo	Кунда	+	+	+		+	+	+	+						+		
	Бутово	+	+	+		+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
	Веретье	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+		
	Онежская	нет данных															
	Среднезауральская	+	+			+	+	+		+	+				+	+	
Pb	Кунда	+	+			+		+	+	+							
	Бутово	+	+	+	+	+	+	+	+						+		
	Веретье	нет данных															
	Онежская	нет данных															
	Среднезауральская	+	+						+			+					

Рис. 1. Типы костяных наконечников стрел в мезолитических культурах Восточной Европы и Зауралья

Fig. 1. Types of bone arrowheads in Mesolithic cultures of Eastern Europe and the Trans-Urals

Сопоставление наконечников восточноевропейских и среднезауральской мезолитической культуры (рис. 1) выявило большое сходство многих их типов (Жилин, Савченко, 2012). При этом в мезолите сопредельных территорий ряд этих типов неизвестен, что позволяет говорить о связях населения Восточной Европы и Зауралья на протяжении мезолита. Наиболее вероятный путь контактов населения Восточной Европы и Урала мог идти по р. Чусовой через устье Камы, либо по Южному Уралу через Каму по р. Белой и Уфе. Связи могли быть не прямыми, а опосредованными. Кундское население контактировало с бутовским и культу-

рой веретью, которое могло контактировать с населением камской культуры, а последнее — со среднезауральским. Отсутствие в настоящее время памятников с костяным инвентарем между Верхним Поволжьем и Уралом вследствие слабой изученности этой территории не позволяет охарактеризовать эти связи подробнее.

Специфические типы наконечников, представленные только в определенных культурах, указывают на существование наряду с общими местными традициями оснащения охотничьего вооружения на этой территории, что подтверждает правильность выделения ряда археологических культур в единой общности.

Сходство материалов среднезауральской культуры с материалами кундско-бутовской общности позволяет поставить вопрос об их принадлежности к единой культурной общности, а не к разным, как считалось ранее (Жилин, 2001; 2011).

Работа выполнена при поддержке РФФИ, грант № 16-06-00096.

Библиография

Жилин М.Г. Костяная индустрия мезолита лесной зоны Восточной Европы. М., 2001. 328 с.

Жилин М.Г. Костяные наконечники стрел в мезолите лесной зоны Восточной Европы // Предметы вооружения и искусства в древних культурах Северной Евразии. СПб., 2011. С. 113–152. (Замятинский сборник. Вып. 2).

Жилин М.Г., Савченко С.Н. Хронология некоторых типов мезолитических костяных наконечников стрел лесной зоны Восточной Европы и Зауралья // Мезолит и неолит Восточной Европы: хронология и культурное взаимодействие. СПб., 2012. С. 120–139.

Ошибкина С.В. Веретье I. Поселение эпохи мезолита на севере Восточной Европы. М., 1997. 208 с.

Раушенбах В.М. Среднее Зауралье в эпоху неолита и бронзы. М., 1956. 152 с. (Труды ГИМ. Т. 29).

Савченко С.Н. Мезолитические наконечники стрел восточноевропейских типов в Шигирской коллекции Свердловского областного краеведческого музея // ТАС. 2006. Вып. 6. Т. I. С. 214–223.

Савченко С.Н. Преемственность и инновации в развитии костяной индустрии мезолита горнолесного Зауралья // Stratum plus. 2014. № 1. С. 181–208.

Мезолит Литвы и Белоруссии // Археология СССР. Мезолит СССР. М., 1989. С. 55–62.

**DECORATION OF BONE AND ANTLER ARTEFACTS
AS AN INDICATION OF MESOLITHIC NETWORKS. FINDS
FROM A CENTRAL SWEDISH LATE MESOLITHIC SITE**

Л. Ларссон, Ф. Молин. Орнаментация костяных и роговых артефактов как маркер коммуникационных сетей в мезолите: находки из позднемезолитического памятника в Центральной Швеции

Орнаментированные костяные и роговые артефакты эпохи мезолита в Скандинавии были известны в основном по находкам из Южной Скандинавии. Однако раскопки, проведенные в недавнее время на позднемезолитическом памятнике Страндваген в Мотале (Центральная Швеция), позволили обнаружить большое количество роговых и костяных орудий, некоторые с орнаментом. Символические знаки, обнаруженные на этих предметах, не были известны ранее на данной территории. Сравнение полученных находок с аналогичными артефактами из Южной Швеции, а также из Балтийского региона, позволяет понять структуру коммуникационных сетей, связанных как с югом, так и с востоком.

Our knowledge of Mesolithic decorated bone and antler tools from Scandinavia has mainly been based on finds from sites and single finds from Southern Scandinavia (Nash, 1998; Plonka, 2003). However, recent excavations at a Late Mesolithic site at Strandvågen in Motala, south-central Sweden, have changed the state of research and revealed a large number of bone and antler tools, some of them with decoration.

The site was excavated in different stages due to a change in the railway system. The site is located at the eastern shore of Lake Vättern, the second largest lake in the southern part of Sweden, at the only outlet of the lake to the Baltic Sea, located about 30 km to the east. A considerable part of the site has been excavated, including the refuse area below the present shoreline, the lower slope of a small ridge, with the settlement remains, and the top of the ridge, with a cemetery (Molin et al., 2014). The presence of such large parts of a site with the remains of different activity areas is exceptional within Scandinavia. The site has been used during several centuries, with a concentration of radiocarbon dates at 5500–5000 cal BC.

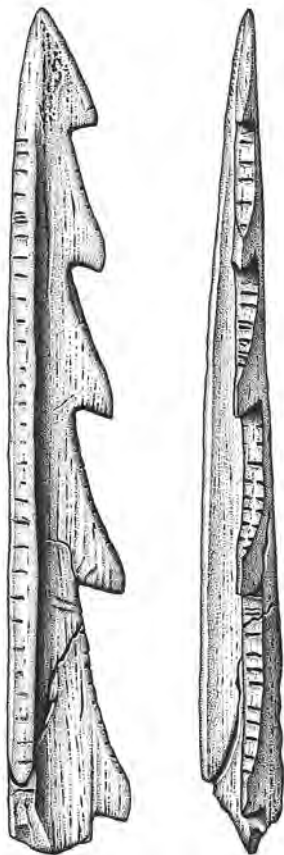


Fig. 1. Leister prong from Strandvågen
Рис. 1. Острога из Страндвагена

Most of the bone and antler tools were found in the refuse area of the settlement. The present shoreline is the same as during the prehistoric situation, and by enclosing part of the area beyond the present shore and pumping away the water, a large number of organic finds were found on the bottom. The settlement at Strandvågen is the only site in this part of Scandinavia with a large number of finds of bone and antler, due to the absence of layers with suitable preservation in the region.

Leister prongs are the single largest group of tools, with a total of about 300 examples, all in a fragmentary state. A number of these are furnished with decoration, in the form of small notches on the barbs, more or less systematically arranged, as well as cross-hatched motifs. A small number of other tools, such as slotted daggers, slotted bone points and antler objects with shaft holes of uncertain shape and use, have been provided with decoration. A number of fragments of bone and antler also derive from decorated objects.

The decorative motifs are exclusively geometrical, some executed in a sketchy fashion, and a small number with high accuracy. So far, this Late Mesolithic site is the only one from which all decorated objects and fragments are available for study in detail.

The location of the site was exceptional, as it was easily accessible through links to the south and north as well as to the east and west

(Carlsson, 2008). This is well manifested in the find material, which includes flint from the south and west, and slate objects from the north.

This site provides a picture of symbolic markers in the form of decoration that has not been known from this part of Sweden, from other parts of Central Sweden or from southern Norway. The number of bone and antler objects in Northern Sweden is very small, and includes just one decorated piece, a slotted dagger, which has been dated and interpreted as an exotic object originating from Southern Scandinavia (Larsson, 2005).

Comparison with material from present-day southern Sweden and Denmark shows obvious similarities, both concerning the choice of motifs and the range of ways in which they were executed. The high representation of decorations as well as decorated objects in relation to the large sites of the Late Mesolithic in Southern Scandinavia is, however, exceptional.

The only other area in the Baltic region with numerous decorated objects is the East Baltic. However, the chronological relevance is uncertain. For example, leister prongs with some similarities to the finds at Strandvägen can be identified among the finds from Lake Lubāna in south-eastern Latvia. Most of these may be several centuries older (Vankina, 1999), as leister prongs of the Kunda type belong to the Early Mesolithic (Zagorska, 1992).

The question is, which of the motifs and the modes of execution constitute pan-Mesolithic phenomena within Northern Europe, and which can be regarded as specific regional characteristics. One example concerns the leister prongs, as they are so common at Strandvägen. Just a few leister prongs from Southern Scandinavia, all dated to the Early Mesolithic, are decorated (Plonka, 2003). Decoration on leisters and harpoons is much more common in the area to the east of the Baltic Sea.

At the time Strandvägen was settled, the rise of the bedrock had created a chain of islands linking Central Sweden with present-day Finland. That the Baltic island of Gotland was inhabited indicates that travel across the Baltic Sea might have been feasible.

References

Carlsson T. Where the river bends. Under the boughs of trees // *Acta Archaeologica Lundensia*, series in 8°. No. 55. Stockholm, 2008.

Larsson L. Regional or interregional? A slotted bone dagger from Offerdal, Jämtland // *Archaeology and Environment*, 19. Umeå, 2005. P. 261–273.

Molin F., Gruber, G. and Hagberg L. Motala — a north European focal point? // *Lateglacial and Postglacial Pioneers in Northern Europe*. British Archaeological Reports, International Series 2599. 2014. 91–102.

Nash G. Exchange, Status and Mobility. Mesolithic portable art of southern Scandinavia // *BAR International Series* 710. Oxford, 1998.

Plonka T. The Portable Art of Mesolithic Europe. Wrocław, 2003.

Vankina L. The collection of Stone Age Bone and antler artefacts from Lake Lubana // *Latvijas Vēstures Muzeja Raksti*. Nr. 4. Arheoloģija. Rīga, 1999.

Zagorska I. The Mesolithic in Latvia // *Acta Archaeologica* 63. 1992. P. 97–117.

COLLECTIVE BURIALS OF COMB WARE CULTURE AT ZVEJNIEKI CEMETERY

***А. Мацане, И. Загорска. Коллективные погребения культуры
гребенчато-ямочной керамики на могильнике Звейниеки***

На примере знаменитого могильника Звейниеки в Латвии погребальный обряд рассматривается как отражение систем коммуникаций прошлого. Показаны отличия между погребальной обрядностью мезолита — раннего неолита и временем распространения традиции гребенчато-ямочной керамики. Подробно рассмотрены особенности коллективных погребений периода гребенчато-ямочной керамики.

Burials are one of the best reflection for studying social relations and networks in the past. The hunter-gatherer cemeteries around the Baltic Sea reveal complex burial practices. Various theoretical and methodological tools can be used for studying these questions. Posthumanism perspective offers new possibilities for investigating relationships and social networks. Social relations can be studied not only between people, but also between humans and animals, and surrounding environment. This paper explores hunter-gatherer social networks during the Middle Neolithic with focus on Comb Ware Culture collective burials at Zvejnieki cemetery in Northern Latvia.

Zvejnieki complex is situated in Northern Latvia and consists of a cemetery and two settlements, one from Mesolithic and one from Neolithic that are situated in a vicinity of the cemetery. Zvejnieki complex was mainly excavated during the 1960's and 1970's, while during 2005–2009 new excavations have been carried out as part of a research project between the Institute of Latvian History and the Lund University. In total more than 330 burials have been discovered. Zvejnieki is the largest hunter-gatherer cemetery in Northern Europe, as well as covering the longest time period. According to the radiocarbon dating's, available so far, the cemetery has been in use for over several millennia that is from the Middle Mesolithic until Late Neolithic, 7500 cal. BC — 2600 cal. BC (8240–4190 bp). The chronology of cemetery has lately been corrected in accordance with studies of reservoir effect (J. Meadow).

Various burial traditions can be traced at Zvejnieki cemetery, illustrating cultural, as well as periodical variations. Some traditions can be regarded as continuation from the Mesolithic period, while others show new influences. During the Middle Neolithic new burial traditions appear at Zvejnieki cemetery. The most distinctive feature from this period is multiple graves with different set of grave inventory and particular burial arrangements. Instead of animal tooth pendants that have been the most common grave good in the previous periods, amber ornaments and flint hunting equipment take more pronounced role in the grave inventory. Red ochre has been intensively used in the collective grave arrangements. Votive deposits (sacrifices), sometimes with intentionally destroyed artefacts, appear beside graves. There are several collective graves that have been interpreted as belonging to Comb Ware Culture. The collective graves were concentrated in the second group of burials at the south-eastern end of the gravel ridge, near Zvejnieki farmstead (see Fig.1). Between two to six individuals in a supine position have been buried in the multiple graves, often with heads facing in opposite directions. Male, female and children have been laid in graves, sometimes in several layers and most probably, simultaneously. However, further scientific analysis would be necessary to establish relations between individuals buried in the collective burials. Most of collective graves share some similar patterns in the burial arrangement, such as amber grave inventory, rich usage of red ochre, face masks from clay with amber discs in the eye sockets. However, there are also differences between burials, e.g. votive deposits have been encountered only in one case among these collective burials. Also finds of typical Comb Ware pottery are rare within these burials. The collective grave 206–209 illustrates a typical example of the Comb Ware Culture collective burials, where two children and two male adults have been buried simultaneously in two layers. The burial was richly sprinkled with red ochre, both under and around skeletons. An amber pendant was found near the head of 206 and two amber discs in the eye sockets. A clay vessel with comb and pit decoration was found over graves 208 and 209. There was a votive deposition in the southwest corner in grave 207. The deposition consisted of 33 items placed in the rich ochre layer, among which flint tools, amber pendants, sandstone tools, animal teeth, antler and bone tools and fragments were discovered.

Usually, rich personal ornaments were found on one or two individuals in the collective graves while others had some or no grave goods. Six individuals were buried in the collective grave 220–225, but very rich grave inventory was found with the dead in grave 221 and 225. Personal ornaments in grave 221 consisted of amber, antler, bone, flint, stone, sandstone tools and ornaments. There was also clay figurine in rich ochre layer besides the left leg and waterfowl figurine near lower right limbs. 56 amber ornaments were placed between pelvic area and knees. Adult male in grave 225 had intensive ochre layer around head and chest area, while forehead and face was covered with mask of red clay. When removing the clay mask two amber discs were discovered in the eye sockets. The chest area was decorated with rich amber ornaments. The clay masks with amber discs in the eye sockets were also found in grave 263 and multiple grave 274–278. Individual in grave 275 had amber discs in the eye sockets, while in grave 277 they were missing. A blue clay was mixed with red ochre and placed around the face and blue clay without ochre infusion under the head. Male in grave 277 also had two metal rings, which are considered to be the earliest metal finds in the territory of Latvia. The grave inventory also included a stuff depicting an animal head, rich amber adornments and four pine marten tooth pendants. This is one of few examples where animal tooth pendants have been found in collective burials.

During the recent excavations, several collective burials were discovered. Two double graves from the Middle Neolithic contained some of the typical grave inventory of Comb Ware Culture. Fragments of ceramics with comb and pit ornament along with four flint arrowheads were found with individual in grave 325. However, this burial was lacking one of the typical characteristics — red ochre layer. Rich grave inventory with red ochre had double grave 316–317, where amber ornaments were arranged in a similar manner as in grave 221. This burial is one of the wealthiest in whole cemetery and contained also two amber rings and several hundred of bone beads.

The collective graves of Comb Ware Culture represent part of the Middle Neolithic burials at Zvejnieki cemetery. There were also isolated individual burials from this time period at Zvejnieki. However, these differ from collective graves in terms of grave inventory and us-

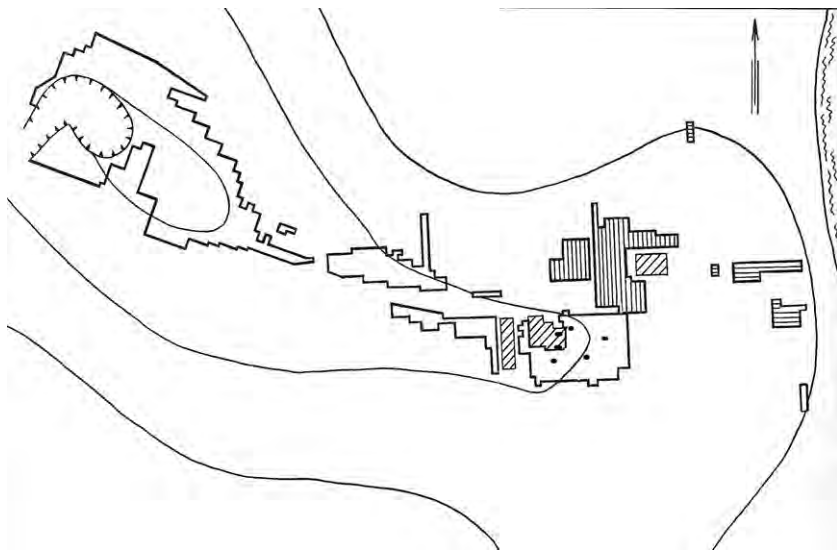


Fig. 1. Map of Zvejnieki site

Рис. 1. План археологического комплекса Звейниеки

age of red ochre. Animal tooth pendants (especially from carnivores) have been more common grave goods for individual burials, along buttons and trapezoidal pendants, which were dominating among the amber ornaments. However, there are many unfurnished burials around Zvejnieki house that make chronological interpretation more complicated.

Comb Ware Culture expressions in the East Baltic, what we can see in mentioned collective burials at Zvejnieki, has strong similarities with North-western Russia and upper Volga region. As already mentioned by Timofeev it is not only result of mutual influences and exchange of raw materials and trade, but could also be explained by direct connections (migrations) and intensive contacts between East and West. Parallels in Russian materials indicate the rich depositions near collective burials as typical Comb Ware Culture expression. The phenomenon of Comb Ware Culture is dominating short period in the region of eastern Baltic, and later is assimilated by local cultural groups.

K. Mannermaa, E. Yu. Giryа, D.V. Gerasimov

**ALTERATION TECHNIQUES OF ELK (*ALCES ALCES*)
AND BEAR (*URSUS ARCTOS*) TOOTH PENDANTS
AT THE LATE MESOLITHIC CEMETERY ON YUZHNIY
OLENIY OSTROV, THE ONEGA LAKE — INDICATORS
OF CULTURAL AND SOCIAL HOMOGENEITY?**

К. Маннермаа, Е.Ю. Гиря, Д.В. Герасимов. *Различия в технике изготовления подвесок из зубов лося и медведя из позднемезолитического могильника на Южном Оленьем острове Онежского озера — признаки культурной и социальной однородности?*

Из раскопок мезолитического могильника на Южном Оленьем острове Онежского озера получена крупнейшая в Европе коллекция подвесок из резцов европейского лося. Кроме того, коллекция содержит значительное количество подвесок из резцов бобра, а также подвески из клыков бурого медведя, и в небольшом количестве волка, собаки, дикого северного оленя и кабана. Технология изготовления подвесок из резцов лося представлена несколькими вариантами — это могут быть насечки или кольцевая канавка у основания корня зуба. Но в целом эта технология резко контрастирует с представленной в материалах балтийского побережья и Скандинавии, где подвески изготавливались путем просверливания или прорезывания сквозных отверстий в корне зуба. В то же время подвески из клыков медведя из Оленеостровского могильника изготавливались как путем просверливания или прорезывания отверстий, так и нанесением нарезок и насечек. На фоне прочих имеющихся данных полученные результаты могут свидетельствовать о том, что материалы могильника были оставлены сообществом, состоявшим из коллективов с разными традициями, но демонстрирующих свое единство в некоторых культурных проявлениях, одним из которых могла являться традиция изготовления подвесок из резцов лося.

Northern Europe's largest Mesolithic cemetery Yuzhniy Oleniy Ostrov (YOO) on the Lake Onega, northwestern Russia, has provided the largest number of European elk (*Alces alces*) teeth from burial contexts in Europe. More than 3200 elk incisors, most of them fashioned to pendants, from more than 70 burials form the most common artefact type in this burial ground. Eurasian beaver (*Castor fiber*) tooth pendants are also plenty, but difficult to count due to their very

fragmented condition. In addition to elk and beaver tooth pendants, several pendants of brown bear (*Ursus arctos*) canine and occasional ones of grey wolf (*Canis lupus*), dog (*Canis familiaris*), wild reindeer (*Rangifer tarandus*) and wild boar (*Sus scrofa*) are present. Stoliar (2001, p. 83) gives numbers to tooth pendants: 4372 elk incisor pendants representing at least 739 individuals, found in 84 graves, 1155 beaver incisor pendants of at least 574 individuals from 70 graves, and 170 bear canine pendants from 60 graves. However, in our analysis the number of pendants is lower, probably because not all the materials were available for our study. It is based on analysing of archaeological collection 5716 from the Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography /Kunstkamera/ Russian Academy of Sciences. St.-Petersburg, Russia, which contains the most part of artefacts obtained from the cemetery. Some materials are kept in the National Museum of the Republic of Karelia, Petrozavodsk, Russia.

Pendants derive from mortuary features which were unearthed during the archaeological excavations in 1936–1938. Altogether 141 graves with 171 burials were excavated. Estimations have been made that the burial ground and the original number of burials may have been much larger (Равдоникас, 1956; Гурина, 1956; Jacobs, 1995). The whole area is marked by relatively uniform burial features, with orientation of the long axis in all determinable burial pits roughly from east to west, red ochre in practically all graves, and a selection of grave goods consisting mainly of animal tooth pendants, but also bone, antler and stone tools and weapons (Равдоникас, 1956; Гурина, 1956; O'Shea, Zvelebil, 1984; Mannermaa et al., 2008). 28 burial features are without any finds.

Whether the population using the cemetery represent local inhabitants is uncertain. Two contemporary settlement sites, YOO 1 and YOO 2, have been detected on the island in close occupation (Тарасов и др., 2007; Мурашкин и др., 2011), but probably are remains of funeral crew camps. It is possible that the cemetery was not used only by local settlers, but acted as a central cemetery for a heterogeneous group of peoples, living in a large geographical area but sharing similar ideology and subsistence basis.

Anthropological studies have suggested some heterogeneity of skull types, mainly North-European and Uralic components with

features from Southern and Eastern Europe (e.g., Якимов, 1960; Беневоленская, 1990; Гохман, 1994; Jacobs, 1992), but later MtdNA-analysis of nine individuals indicates that they represent people with diverse backgrounds (Der Sarkissian et al., 2013; Semenov, Bulat, 2016, p. 43). Earlier it was proposed that the cemetery was perhaps used by a community of 400–500 members, formed by several smaller populations, during a short period of time, perhaps only 100 years (O'Shea, Zvelebil, 1984; Zvelebil, 1997).

We have studied all elk and bear tooth pendants from collection MAE 5716 in order to analyse the manufacture technique. In this paper we present our study and consider the attachment technique as indication of cultural tradition. We propose that cultural unity and also differences can be reflected in the pendant manufacture technique. The study is in progress and we will present only preliminary observations and hypotheses.

In Mesolithic Europe, several ways have been applied to fashion animal teeth to pendants. Either hole was drilled directly or from a grounded platform at the tip of the root, or grooves were made on one or two sides of the tip of the root. Sometimes an unbroken circular groove covers the whole circumference of the groove tip.

A striking observation is that at YOO the attachment method for elk pendants is similar in all burials. Without exceptions, the roots of elk incisors were worked by carving one or several notches or grooves around the root tip in order to fasten the pendant with a thread. Remarkably, none of more than 3200 elk tooth pendants from YOO have holes. However, some variation can be observed how the grooves were made. A groove can cut the whole or part of the circumference, or, one or several distinct grooves on opposite sides were made. Sometimes grooves are deep and carefully made, and sometimes they are hastily made. In some graves part of the elk teeth are without any manufacture.

Making drilled or carved perforations is the most typical attachment method for Cervid tooth pendants in the Mesolithic burial sites of Baltia and Scandinavia (e.g., Larsson, 1988, 2006; Butrimas, 2012; Brinch Petersen, 2015, p. 98). Elk tooth pendant manufacture technique using solely grooving seems to distinguish YOO and other cultural complexes in the area around Onega from western regions; the

same tradition prevails in neighbouring areas, e.g., sites representing slightly older cultural traditions Veretye and Butovo (see Oshibkina, 1989; Ошибкина, 2006; Жилин, 2014).

Interestingly the suspension modes for bear canines at YOO show a distinct, not uniform tradition. Bear canines have been turned into pendants either by piercing (by drilling or cutting) or grooving on parts or all of the circumference. Such a heterogeneous mode applied for manufacturing bear canine pendants is in contrast with the uniform technique of making pendants from elk and beaver teeth.

We suggest two alternative explanations for the homogeneity of elk tooth alteration: 1) all excavated graves of this cemetery were made by members of the one and the same cultural group that probably contradicts to the other data; or 2) the people using the cemetery represent various communities living in large area but shared identical tooth pendant technology. In the light of this uniformity, it is interesting that the bear canine pendants show various attachment methods: the roots have carved or drilled holes (sometimes both), or they have grooves carved in multiple ways. The variability in artefact technology has previously been interpreted mirroring acceptance of a variety of norms and attitudes relating to different kins or families. In our understanding, the unchangeable way of making and using elk incisor pendants at YOO indicates that strict norms prevailed in the industry of these artefacts, and, thus strong symbolic and ideological values prevailed in their uses and meanings.

Acknowledgements

Academy of Finland, project “Animal remains in burial contexts in Mesolithic northern Europe” (2013–2016) and Kone Foundation, project “Bioarkeologiset menetelmät esihistoriallisen yhteisön maailmankuvan ja ihmisen ja eläinten suhteiden tutkimisessa” (2017–now).

References

- Brinch Petersen E.* Diversity of Mesolithic Vedbæk // *Acta Archaeologica* 86:1. Centre of World Archaeology (CWA) — Publications 12. Oxford, 2015.
- Butrimas A.* Donkalnio ir Spiginio mezolito-Neolito Kapinynai. Seniausio laidojimo paminklai Lietuvoje. Vilniaus dailes akademijos leidykla. 2012.
- Der Sarkissian C., Balanovsky O., Brandt G., Khartanovich V., Buzhilova A. et al.* Ancient DNA Reveals Prehistoric Gene-Flow from Siberia

in the Complex Human Population History of North East Europe // PLoS Genet. 2013. Vol. 9. No. 2. e1003296.

Jacobs K. Human population differentiation in the peri-Baltic Mesolithic: the odontometrics of Oleneostrovskii mogilnik (Karelia) // Human Evolution. 1992. No. 7 (4). P. 33–48.

Jacobs K. Returning to Oleni ostrov: Social, Economic, and Skeletal Dimensions of a Boreal Forest Mesolithic Cemetery // Journal of Anthropological Archaeology. 1995. No. 14. P. 359–403.

Larsson L. Ett fångstsmåhåll för 7000 år sedan. Signum. Kristianstad, 1988.

Larsson L. 2006. Back to the Origin. New research in the Mesolithic Neolithic Zvejnieki Cemetery and Environment, Northern Latvia // Acta Archaeologica Lundensia 8 (52). P. 75–89.

Mannermaa K., Panteleyev A., Sablin M. Birds in Late Mesolithic burials at Yuzhniy Oleniy Ostrov (Lake Onega, western Russia) — What do they tell about humans and environment? // Fennoscandia archaeologica, XXV. 2008. P. 3–25.

O'Shea J., Zvelebil M. Oleneostrovski Mogilnik: reconstruction of social and economic organization of prehistoric forager northern Russia // Journal of Anthropological Archaeology. 1984. No. 3. P. 1–40.

Oshibkina S.V. The Material culture of the Veretye-type sites in the region to the East of the Lake Onega // The Mesolithic in Europe. Papers presented at the Third International Symposium, Edinburgh 1985. Edinburgh, 1989. P. 402–413.

Semenov A.S., Bulat V.V. Ancient Paleo-DNA of Pre-Copper Age North-Eastern Europe: Establishing the Migration Traces of R1a1 Y-DNA Haplogroup // European Journal of Molecular Biotechnology, 2016. Vol. 11. Is. 1. P. 40–54.

Stoliar A. D. Milestones of spiritual evolution in prehistoric Karelia // Folklore. 2001. No. 18 & 19. P. 80–126. <<https://www.folklore.ee/folklore/vol18/treasure.pdf>>.

Zvelebil M. Hunter-gatherer ritual landscapes: spatial organisation, social structure and ideology among hunter-gatherers of northern Europe and western Siberia // *Analecta praeistoria Leidensia* 29. 1997. P. 33–50.

Беневоленская Ю. Д. Краниологическая структура саамов Кольского полуострова и факторы ее формирования // Исследования по этногенезу и древней истории финноязычных народов : материалы XVII Всесоюз. финно-угор. конф. (Ижевск, 1987 г.). Ижевск, 1990. С. 126–147.

Гохман И.И. Оленеостровский могильник на Онежском озере как источник расогенеза населения Северо-Запада России и Фенноскандии //

Международная конференция, посвященная 100-летию со дня рождения профессора В. И. Равдоникаса: Тез. докл. СПб., 1994. С. 53–54.

Гурина Н.Н. Оленеостровский могильник. М.; Л., 1956. (МИА. № 47). 430 с.

Жилин М. Г. Преемственность и трансформации в развитии костяной индустрии бутовской культуры. М.: ИА РАН, 2014. 299 с.

Мурашкин А.И., Тарасов А.Ю., Маннермаа К.Е. Проблема взаимосвязи памятников эпохи мезолита на Южном Оленьем острове Онежского озера // Археологические источники и культурогенез. Таксоны высокого порядка в системе понятий археологии каменного века: Тез. докл. СПб., 2011. С. 82–93.

Ошибкина С.В. Мезолит Восточного Прионежья. Культура Веретье. М., 2006.

Равдоникас В.И. Неолитический могильник на Южном Оленьем острове Онежского озера. Вступительная статья // Гурина Н.Н. Оленеостровский могильник. М.; Л., 1956. С. 7–24. (МИА. № 47).

Тарасов А.Ю., Мурашкин А.И., Герман К.Э. Новые исследования на Южном Оленьем острове Онежского озера // Кольский сборник. СПб., 2007. С. 41–81.

Якимов В.П. Антропологические материалы из неолитического могильника на Южном Оленьем острове (Онежское озеро) // Сборник Музея антропологии и этнографии. Т. 19. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. С. 221–359.

ZVIDZE — THE EARLY NEOLITHIC SETTLEMENT OF MID-EASTERN BALTIC REGION

И.Б. Лозе. Звидзе — ранненеолитическое поселение в Центральной Прибалтике

Звидзе — типичный многослойный памятник восточной части Балтийского региона с хорошо стратифицированными мезолитическими и неолитическими слоями. Ранее в литературе было представлено описание археологических и палеонтологических материалов. Здесь известна одна из самых значительных серий радиоуглеродных датировок для территории Балтийского моря. Один из самых актуальных вопросов касается создания классификации морфологии и орнаментации ранне-неолитической керамики. Глиняная посуда стоянок Ича и Оса, расположенных на притоках реки Айвиексте, отличается от керамики поселения Звидзе, расположенного на левом берегу р. Айвиексте рядом с левым берегом озера Лубана. Керамика представлена в основном крупными сосудами S-профиля, а также шаровидными мисками с округлыми днищами. Орнаментация крупных и небольших сосудов важна для определения их функционального использования (Loze, 1988; 2001). Посуда орнаментирована округлыми оттисками, образующими геометрические композиции (треугольники, равносторонние ромбы), линиями, составленными в различных комбинациях, включая человеческие фигуры и водоплавающих птиц (лебедей и гусей). Эта крайне детализированная и разработанная орнаментация из точек отвечала эстетическим вкусам населения Звидзе, разработавшего специфический стиль и отказавшегося от традиционной орнаментальной системы раннего неолита.

Учитывая ту роль, которую орнаментация глиняной посуды играла в становлении этнокультурных групп, нарвская культура должна рассматриваться как специфическое разнородное культурное образование. В этой связи необходимо изучить роль поздне-мезолитических сообществ в сложении данной культуры. Орнаментации округлыми оттисками была также типична для культуры Эртебёлле в Дании, где она была выполнена посредством техники сверления. Необходимо упомянуть две уникальные находки украшенных в этой технике костяных кинжалов, найденных на песчаном берегу Лубанского озера (Loze 2015, fig. 6 a, b). По определению специалистов, их орнаментация принадлежит к группе мотивов симметричных орнаментальных систем.



Fig. 1. Late Mesolithic plate with anthropomorphic figure. Made in drilling technique. Zvidze Settlement

Рис. 1. Позднемезолитическая пластина с изображением антропоморфной фигуры. Выполнена в технике сверления. Поселение Звидзе

Zvidze settlement is one of the standard type of mid-Eastern region multi-layered settlements. However, it excels with clearly stratified Mesolithic, Neolithic culture layers. Aspects of the former have been described not only archaeologically but also paleontologically. Additionally, the settlement has one of the largest series of radiocarbon dating's among the territories around the Baltic see basin.

One of the reoccurring questions concerns the need to develop the classification of the Early Neolithic ceramics material in connection with the morphology and ornamental structure. The ceramics from Iča and Osa settlements, which belong to the tributary rivers of Aiviekste, differ from the ceramics of Zvidze settlement, which in turn is located near the tributary river on the left side of Aiviekste and next to the left bank of the lake Lubān. The priority of ceramic production in Zvidze settlement are large pots with S-shaped profiles, as well as circular bowls with rounded bottoms. No less important is the argument, in the development of the system of their particular uses, is the ornamentation of large and small vessels (Loze, 1988, 2001). It is a special dot decoration technique which uses geometrical figures (triangle, equilateral rhomb), grouping the dotted lines in various combinations, not forgetting shapes of people and water birds — goose and swan. This, quite detailed and artistically developed, dot decoration system attests to the desire of the Zvidze inhabitants to cultivate a specific style and abandon the traditional decorative principles of Early Neolithic.

Bearing in mind the role played by the ceramic ornamentation in the development of ethnocultural groups, Narva culture should be considered as a specific cultural unit without a homogenous structure. Hence, the role of the Late Mesolithic in the formation of this culture should be reviewed. At this time the dot decoration technique was

characteristic of the Ertebølle culture in Denmark, where it is realised through the drilled technic. It should be reminded of two unique finds with the use of this technique in the sandbank of the lake Lubān — two bone daggers (Loze, 2015, Fig. 6.a and 6.b). By a specialists conclusion, they have already been classified by their drillings as belonging to a group of motifs covered with of symmetrical ornaments.

**СЛУЧАЙНЫЕ НАХОДКИ КОСТЯНЫХ
И РОГОВЫХ ИЗДЕЛИЙ РАННЕГО И СРЕДНЕГО
ГОЛОЦЕНА С ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ — ПРОБЛЕМА
КУЛЬТУРНО-ХРОНОЛОГИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ**

A.N. Vashanau. *Stray finds of Early and Middle Holocene bone and antler artefacts from the territory of Belarus — a problem of cultural and chronological identification*

Bone and antler artefacts are sufficiently rare finds at the Stone and Bronze Ages archaeological sites of Belarus. Today there are about 50 archaeological sites in Belarus with more than 100 bone and antler artefacts. Insufficient number of radiocarbon dates for sites with bone and antler artefacts does not allow building the chronology for this category of finds for the territory of Belarus. Therefore, the basic principle of cultural and chronological interpretation of them is to look for analogies with clear cultural and chronological context from the neighbouring territories. The bone and antler artefacts discussed in the article can be divided into four chronological groups: Mesolithic, Neolithic, Neolithic — Bronze Age, Mesolithic — Early Iron Age.

Изделия из кости и рога — достаточно редкие находки для археологических памятников эпох мезолита — бронзы на территории Беларуси. Очень часто данная категория артефактов представлена случайными находками, найденными во время работ на торфяниках, различных водоемах либо в непосредственной близости от них.

Долгое время информация о костяных индустриях каменного и бронзового веков с территории Беларуси относилась к немногочисленным известным торфяниковым поселениям с территорий Белорусского Полесья и севера Беларуси: Камень 2, 8, Кузьмичи 1, Асавец 1, 2, 4, 6, 7, Кривина 1, 2, 3, Заценье и др. (Исаенко, 1976; Крывальцевіч, 2003; Чарняўскі, 1996, 2007). Отдельное место среди древностей эпохи неолита — бронзового века занимают костяные и роговые артефакты, найденные во время исследования шахт и погребений в районе пос. Красносельский, и орудия из погребения у д. Куранец (Белорусского Понеманья) (Чарняўскі и др., 1996; Чернявский, 1969).

Кроме этого в литературе представлены два крупных местонахождения из оз. Вечера (Белорусское Полесье) и Сморгонских карьеров (северо-запад Беларуси), а также ряд единичных находок (Кривальцэвіч, 1996; Чернявский, 1992; Вашанаў, 2014).

Работа с собраниями республиканских, региональных музеев, а также находками, хранящимися в частных коллекциях, позволила значительно расширить источниковедческую базу костяных и роговых артефактов с территории Беларуси. В настоящий момент автору публикации известно около 50 пунктов с находками более 100 костяных и роговых изделий и их фрагментов.

Находки костяных и роговых артефактов можно условно разделить на пять хронологических групп: мезолита, мезолита — неолита, неолита, неолита — бронзового века, а также группа артефактов, время бытования которых может охватывать достаточно продолжительный отрезок времени от эпохи мезолита до раннего железного века.

В группе изделий эпохи мезолита типологически можно выделить следующие категории артефактов: гладкие уплощенные острия с выделенными пазами (рис. 1: 1, 2), гладкие уплощенные острия без выделенных пазов, игловидные наконечники, биконические наконечники, трехгранные наконечники, зубчатые острия (рис. 1: 3, 4), лопаткообразные острия, наконечники гарпунов, кинжалы, роговые сверленные топоры, роговые муфты, навершия с орнаментацией.

Артефакты неолитического периода представлены следующими категориями: наконечники гарпунов различных типов, роговые Т-образные топоры, отходы от производства Т-образных топоров, рыболовные крючки, роговые топоры, роговые мотыги (рис. 1: 6).

К группе артефактов, которые могут иметь период существования мезолит — неолит, были отнесены фрагменты биконических наконечников, однолопастные наконечники, роговые тесла, рыболовные крючки (рис. 1: 8).

К изделиям эпохи неолита — бронзового века относятся роговые сверленные мотыги (рис. 1: 7).

К артефактам, имеющим достаточно широкую хронологию, относится группа проколов, неопределимые фрагменты костяных

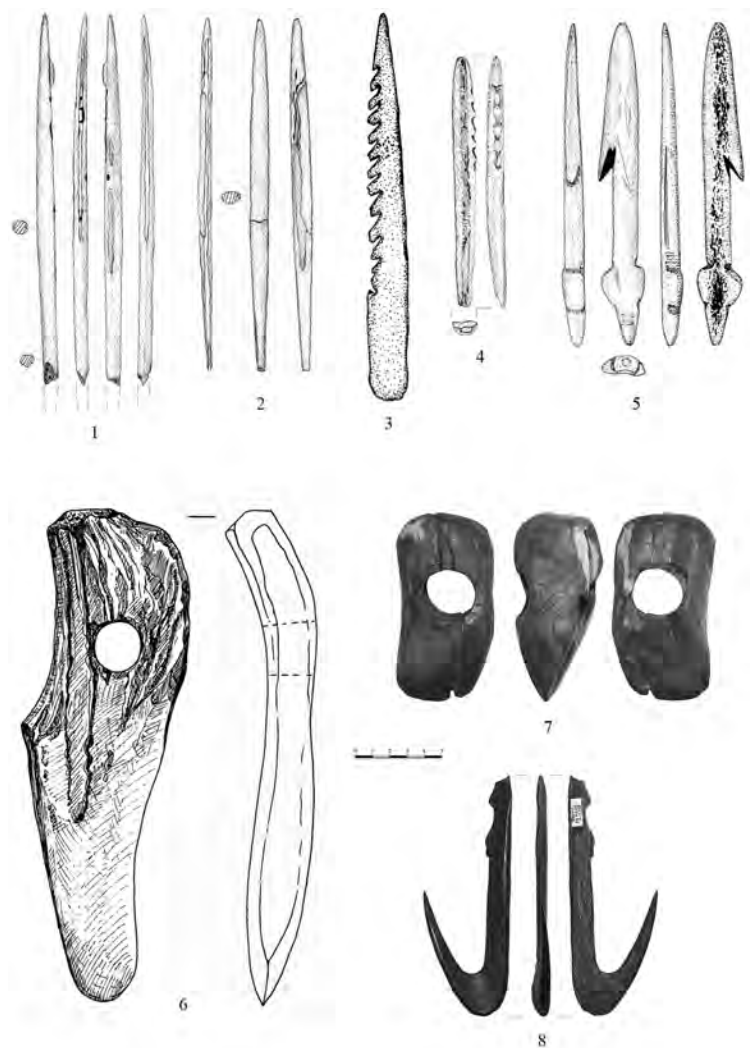


Рис. 1. Костяные и роговые изделия с территории Беларуси: 1 — д. Годзиловичи, 2 — д. Сваячи, 3 — фольварк Усвяты, 4 — г. Гомель, 5 — г. Кобрин, 6 — д. Рудня Журавлева, 7 — д. Лесная, 8 — д. Бульково (3 — Lubomirski, 1882; 6 — Крывальцевіч, 2009)

Fig. 1. Bone and antler artefacts from the territory of Belarus. 1 — Gadzilavičy. 2 — Svajačičy, 3 — Usviaty, 4 — Homel, 5 — Kobryn, 6 — Rudnia Žuraŭlioŭa, 7 — Liasnaja, 8 — Bulkova (3 — after Lubomirski, 1882; 6 — after Крывальцевіч, 2009)

и роговых артефактов, отходы производства, кость и рог со следами обработки.

Среди группы орудий эпохи мезолита можно выделить изделия, которые относятся к кундской (рис. 1: 3) и кудлаевской культурам (рис. 1: 4), а также довольно представительную группу артефактов, которые могут присутствовать в материалах большинства культур мезолита Беларуси (рис. 1: 1, 2).

В комплексе орудий эпохи неолита можно выделить артефакты, связанные с древностями припятско-неманской и неманской культур, а также изделия, находящие прямые аналогии в материалах Кривинского торфяника.

Отсутствие радиоуглеродных датировок для типологически выделенных групп орудий делает данные выводы предварительными и требует дальнейшей разработки.

Библиография

Вашанаў А.М. Мезалітычныя касцяныя вастрыі ў зборах Нацыянальнага гістарычнага музея Рэспублікі Беларусь // Матэрыялы па археалогіі Беларусі. 2014. Вып. 25. С. 188–193.

Исаенко В.Ф. Неолит Припятского Полесья. Минск, 1976.

Крывальцэвіч М.М. Касцяныя і рагавыя вырабы каменнага веку з возера Вячэра // З глыбі вякоў. Наш Край. Вып. 1. 1996. С. 147–168.

Крывальцэвіч М.М. Даследаванне помнікаў неаліту і эпохі бронзы на Палессі // Гістарычна-археалагічны зборнік. 2003. № 18. С. 259–260.

Крывальцэвіч М.М. Некаторыя вынікі палявых археалагічных даследаванняў на тэрыторыі Усходняга Палесся і Цэнтральнай Беларусі ў 2007 г. // Матэрыялы па археалогіі Беларусі. 2009. Вып. 17. С. 137–142.

Чернявский М.М. Погребение бронзового века возле м. Куранец // Тез. докл. конф. по археологии Белоруссии. 1969. С. 59–62.

Чернявский М.М. Древнейшие роговые орудия из-под Сморгони // Lietuvos archeologija. Т. 9. 1992. С. 116–120.

Чарняўскі М.М. Тарфянікавая стаянка Зацэнне // З глыбі вякоў. Наш Край. 1996. Вып. 1. С. 132–147.

Чарняўскі М.М., Кудрашоў В.Я., Ліпніцкая В.Л. Старажытныя шахцеры на Росі. Мінск, 1996. 140 с.

Чарняўскі Макс. М. Касцяныя і рагавыя вырабы на паселішчах Крывінскага тарфяніка (неаліт–бронзавы век). Мінск, 2007. 77 с.

Lubamirski J.T. Ościenie rybitwie znalezione nad Uswiatą // Wiadomości Archeologiczne. 1882. Т. IV. S. 176–178.

*А.Ю. Тарасов, М. Маннинен, П. Хейкиля,
Н. Анттироико, П. Песонен*

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ МЕСТНЫХ МАТЕРИАЛОВ
В ХОДЕ ПЕРВИЧНОЙ КОЛОНИЗАЦИИ ВОСТОЧНОЙ
ФЕННОСКАНДИИ (на примере лидита)**

A. Tarasov, M. Manninen, P. Heikkilä, N. Anttiroiko, P. Pesonen. *The spread of local materials during initial colonization of Eastern Fennoscandia (the case of lidite)*

Maintenance of contacts between the first colonizers of Eastern Fennoscandia with the southern core areas is evidenced by the presence of flint artefacts in the majority of the earliest sites, and this aspect has been already pointed out by many researchers. Recent finds from the earliest Mesolithic site in Finland — Jokivarsi I, which is located some 250 kilometres west of the western shore of Lake Onega, reveal one interesting aspect of the earliest colonization of the region, which has to do with the spread of resources originating in the recently inhabited regions. The excavation assemblage contains artefacts made of a rock most closely resembling lidite — a rare type of low grade metamorphosed siliceous sedimentary rock, which in northeastern Europe can be found only on the north-western shores of Lake Onega in Russia. Investigation of these samples with the aid of a variety of petrological laboratory methods suggest an origin of this material in the Lake Onega lidite deposits or in the area adjacent to it in the present-day Russian Karelia. Our new findings show that resources of the recently inhabited territories were also involved in the flow of materials within the appearing interaction networks.

Коллекции каменного инвентаря наиболее ранних голоценовых памятников Восточной Фенноскандии, преимущественно состоящие из местного кварца, обычно содержат также некоторое количество изделий из кремня, отсутствующего на данной территории. Эти находки обычно воспринимаются как свидетельство существования системы контактов и взаимодействий, объединяющей «колонистов» и население территорий к югу и юго-востоку от зоны колонизации, из которых они происходили. Предлагаемая работа обращает внимание на один дополнительный аспект этого процесса, связанный с распространением других редких материалов — встречающихся в природе на ограниченной территории, но происходящих с недавно освоенных территорий.

Среди сюжетов, связанных с распространением таких материалов, можно назвать находку из метатупа предположительно с западного побережья Онежского озера, входящего в состав комплекса находок из Антреа в Западном Приладожье, а также слабо метаморфизованный песчаник из поселения Суяла в финской Лапландии, скорее всего, происходящий из региона Варангерфьорда в Норвегии. Мы попробуем в какой-то мере осветить данный аспект на примере еще одной горной породы, происходящей с территории современной Карелии, которая в карельской литературе обычно именуется как «лидит».

Лидит — слабо метаморфизованная кремнистая осадочная порода, состоящая из криптокристаллического кварца и примерно на 5 % из органического некристаллического стекловидного углерода (шунгита пятого типа). Некристаллический углерод придает этой породе черную окраску. Если использовать терминологию, более привычную для археологов, данная порода может быть определена как черт черного цвета с матовой поверхностью, раковистым изломом и однородной (монотонной) окраской. Шлифы из лидита, как правило, непрозрачны, однако в них заметны участки прозрачного кварца, такие как прожилки, стяжения, вкрапления, а также участки, содержащие меньшее количество углерода. Стекловидный углерод шунгитового типа является очень редким в природе. Основные месторождения известны на северо-западном побережье Онежского озера, отдельные мелкие проявления отмечены также в ряде других мест Карелии, находящихся ближе к финской границе. Все остальные места, где его можно встретить, очень сильно удалены от интересующего нас района. В связи с юго-восточным направлением движения ледникового покрова в Восточной Фенноскандии обломочный лидитовый материал не может быть найден на территории современной Финляндии.

Данное обстоятельство делает весьма интересной находку серии отщепов из черного черта, внешне весьма напоминающего лидит Онежского озера, на наиболее раннем голоценовом памятнике, известном на данный момент в Финляндии, — Екиварси 1. Памятник, представляющий собой лагерь небольшого охотничьего коллектива, располагается в юго-восточной части страны.

Для памятника получена серия радиоуглеродных дат, которые датируют его временем ок. 9500 BP (8800 cal. BC). На Онежском озере в настоящее время нам неизвестны надежно датированные памятники с такими же ранними (позднепребореальными) датами. Однако недавно нами была продатирована серия образцов кальцинированных костей с памятников северного побережья Онежского озера, исследованных в 1970-е годы, три из которых показали раннебореальный возраст. Эти даты подтвердили, что Онежское озеро также было включено в раннеголоценовые миграционные процессы в Восточной Фенноскандии, и мы вполне можем ожидать нахождение наряду с раннебореальными также и финально-пребореальных памятников в этом регионе. Соответственно, возможность поступления материала отщепов, найденных в Екиварси 1, или самих этих отщепов непосредственно с побережья Онежского озера вполне допустима.

С целью определения, можем ли мы считать черный черт из Екиварси 1 онежским лидитом, была проведена серия анализов (рентгено-флуоресцентный, рентгено-дифрактометрический, рамановский спектроскопический, петрографический). Согласно результатам анализов, наиболее близкие исследованным образцам породы встречаются в Северной Норвегии и Карелии. Поскольку расстояние до Норвегии около 1000 км, карельское направление выглядит более вероятным. При этом при изучении одного из образцов отмечено, что материал полностью идентичен контрольным образцам лидитов из месторождений Онежского озера. В то же время для него характерна более высокая степень метаморфизации (деформирования), которая может свидетельствовать о его происхождении из месторождения, неизвестного в настоящий момент, находящегося дальше к западу от Онежского озера.

Результаты исследования, во-первых, позволяют констатировать нелокальное происхождение материала исследованных артефактов. Во-вторых, свидетельствуют скорее в пользу того, что материал происходит с территории современной Карелии, позволяя тем самым ставить вопрос о происходивших уже на самом раннем этапе колонизации контактах первобытных коллективов не только в меридиональном (с «материнской» территорией), но и в широтном направлении.

Работа выполнена в рамках плана НИР, тема «Интерпретация археологических источников в системном изучении древних и средневековых культур Карелии и прилегающих территорий» (№ 0225-2014-0014) при финансовой поддержке Финского культурного фонда, Фонда Северной Карелии и Российского научного фонда (грант № 14-17-00766).

**«СЫРЬЕВЫЕ» КОНТАКТЫ В РАННЕМ МЕЗОЛИТЕ
НА ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРО-ЗАПАДА
РУССКОЙ РАВНИНЫ**

G.V. Sinitsyna. Early Mesolithic «Raw material» contacts in the North-West of the Russian plain

Increasing of migration processes at the turn of Pleistocene-Holocene epochs in the conditions of sharp climatic changes put in evidences throughout Europe including the Russian plain. Raw materials appear to be important record for the paleoeconomic reconstructions. The territory of the Valdai upland is the key area owing to number of raw material outputs. Geological position of available issues of the carbon flint and theirs geochemical features are the starting point for the reconstructions. Identification of raw materials compositions in lithic assemblages of Mesolithic sites with main outcrops allows to detect a wide zone of contacts within 100- 200- 600 km. Cultural interaction at the Early Mesolithic is reconstructed on the base of single tools made on cretaceous flint.

Усиление миграционных процессов на рубеже эпох в условиях резких изменений климата прослеживается на всей территории Европы, включая Русскую равнину. Важным в решении этих вопросов является характер используемого сырья. Территория Валдайской возвышенности, где расположены богатые выходы кремневого сырья, имеет принципиальное значение для рассмотрения вопросов палеоэкономических реконструкций.

В тектоническом отношении территория Валдая является северо-западной окраиной Московской синеклизы. Наиболее мощные скопления зон окремнения — желваков, конкреций и плит кремней — картируются в веневском, тарусском и протвинском горизонтах нижнего отдела, а также в каширском и подольском горизонтах среднего отдела каменноугольной системы. В материалах геологической съемки подчеркивается парагенетическая связь «темно-серых, почти черных и бурых кремней» с тарусским горизонтом, иногда указывается приуроченность серых и красных, коричневых кремней к протвинскому горизонту. В веневском горизонте преобладает серый кремнь, в каширском — светлоокрашенные породы, в том числе сиреневый кремнь, по качеству

и геохимическому составу не уступающий меловому кремню (Синицына, Колокольцев, 2007). В целом в этих материалах при картировании содержится очень скудная информация о цветовой гамме кремней, а в ряде случаев при характеристике геологического разреза цвет кремней и кремнистых известняков вообще не указывается. Для археологии каменного века чаще всего именно определение цвета становится значимым признаком, учитывая структуру и включения в породе кремня для предварительного определения источников сырья.

Первое профессиональное обследование источников сырья в бассейне Верхней Волги и сопоставление полученных данных с материалами стоянок было выполнено Н.Б. Селивановой (Селиванова, 1984) в 1970-е годы, когда было выявлено 16 месторождений кремня основных коренных пород верховьев Волги на отрезке п. Селище — г. Старица. В.А. Галибиным был сделан массовый спектральный анализ образцов, позволивший детально охарактеризовать геохимический состав кремня каждого месторождения, а статистическая обработка данных позволила ему разработать методику геохимической идентификации кремня этой группы месторождений. Фактологическая база основывалась на данных более 700 результатов спектрального анализа. В итоге В.А. Галибиным и В.И. Тимофеевым (Галибин, Тимофеев, 1993) опубликованы результаты сопоставления кремневого сырья из месторождений Верхней Волги с инвентарем стоянок Восточной Прибалтики, Ленинградской области, Эстонии и Литвы. На основании проведенных анализов установлен экспорт кремня с месторождений на р. Селижаровка (левый приток в истоках Волги) и Верхней Волги (район г. Ржева) начиная с мезолита и, более широко, в неолитическое время в бескремневые зоны северо-запада.

В последующие годы (Синицына, Колокольцев, 2007) исследование было продолжено по той же методике. Сравнение двух выборок образцов волжских (стоянки Подол III, Ланино I) и днепровских (стоянка Вышегора I) кремней указывает на их существенное геохимическое различие по 12 элементам. В днепровских кремнях определены более высокие концентрации алюминия, магния, титана, марганца, никеля, скандия, иттербия, меди, свинца, серебра, галлия. При этом модальные концентрации алюминия отличаются в десять раз, магния — почти в пять раз, кон-

центрации бария отличаются на четыре порядка, титана, марганца, скандия — в три раза, ванадия, никеля, циркония, иттербия — в два раза. Концентрации лантана, напротив, в днепровских кремнях значительно ниже, чем в кремнях из верховьев Волги. К сожалению, работы в этом направлении были прекращены после окончания проекта. Но сам факт достоверности присутствия выходов черного кремня в тарусском горизонте уже свидетельствует о том, что кремень черного цвета не всегда является показателем импорта на территорию Валдайской возвышенности.

Сложность применения метода спектрального анализа состоит в сохранности предметов, особенно если орудия единичны. Дело в том, что применение данного метода приводит к порче или полной утрате орудия, что в принципе не допускает возможности анализа. Нередко именно единичные орудия в коллекции являются теми маркерами, показывающими происхождение сырья. Так, в коллекции раннемезолитического слоя многослойной верхнеднепровской стоянки Вышегора I присутствует резец, выполненный из сиреневого волжского кремня, выходы которого находятся на расстоянии 100–150 км вблизи Ржева. Во всей коллекции это единственный предмет из такого сырья. Такое орудие-маркер может свидетельствовать о контактах между населением Волжского и Днепровского регионов. Другим примером являются пять орудий (наконечник стрелы, черешок наконечника стрелы и три скребка), аналогичные свидерским, изготовленные из мелового кремня. Они были найдены в пребореальных отложениях многослойной стоянки Баранова гора (озеро Волго, Тверская область) вместе с инвентарем, выполненным из местного карбонового кремня.

Изучение месторождений кремневого сырья, распространение его в западном, северо-западном и северном направлениях показывает расстояние в пределах 500–600 км (Галибин, Тимофеев, 1993), на юг пока известно в пределах 150 км. З. Сульгостовской (Sulgostowska, 2005), высказано предположение о существовании специализации в транспортировке сырьевой продукции. Переноской сырья, по ее мнению, занимались специальные люди, знающие пути передвижения на расстояния, превышающие 200 км. Самая дальняя стоянка, куда принесли кремневые артефакты из шоколадного кремня, — это стоянка Саласпилс

Лаукскола недалеко от Риги, в 700 км к северо-востоку от месторождения. Один из маршрутов, по которому распространялось сырье, проходил вдоль берегов Балтийского моря и по бассейнам рек, в том числе на восток, вглубь территории, определяя направления «сырьевых контактов» между группами древнего населения. Сырье распространяли не только в бессырьевые зоны. На Рыдно в нескольких скоплениях зафиксирован деснинский кремль, вероятно, оставленный в виде продуктов обмена.

Картографирование показывает, что обмен был достаточно широким, «сырьевые» провинции территориально порой перекрывают друг друга, поскольку никаких природных препятствий для столь широких контактов не было. К сожалению, нет достоверно точного определения хронологии памятников.

Транспортировка заготовок в виде нуклеусов, отщепов, двустороннеоббитых заготовок, реже желваков в виде «ранцевых наборов» показывает как типологический состав, так и состав одновременно используемого сырья (Гурина, 1970; Ошибкина, 1997; Сеницына, Зарецкая, 2002).

Работа выполнена по проекту РФФИ, грант № 17-06-00319.

Библиография

Галибин В.А., Тимофеев В.И. Новый подход к разработке проблемы выявления источников кремневого сырья для культур каменного века Восточной Прибалтики // Археологические Вести. СПб., 1993. № 2. С. 13–19.

Гурина Н.Н. Верхневолжские макролиты в свете новых исследований // Studia archaeol. In memoriam Harri Moora. Таллин, 1970. С. 74–80.

Ошибкина С.В. Веретье I. Поселение эпохи мезолита на Севере Восточной Европы. М., 1997. 204 с.

Селиванова Н.Б. Методика определения источников кремня для археологических памятников // III Seminar on petroarchaeology. Plovdiv, 1984. S. 93–102.

Сеницына Г.В., Зарецкая Н.Е. О новой дате валдайской культуры // ТАС. Вып. 5. Тверь, 2002. С. 196–208.

Сеницына Г.В., Колокольцев В.Г. Разновидности кремневого сырья как хронологический показатель стоянок каменного века Валдая // Археологические вести. Вып. 14. СПб., 2007. С. 43–50.

Sułgostowska Z. Kontakty społeczności późnopaleolitycznych i mezolitycznych między Odrą, Dźwiną i Górnym Dniestrem. Studium dystrykcji wytworów ze skał krzemionkowych. Warszawa, 2005.

**INTERACTION IN EARLY PREHISTORY:
EXPLORING THE SOCIAL DIMENSIONS
OF AXE PRODUCTION AND RAW MATERIAL
PROCUREMENT IN THE EARLY AND MIDDLE
MESOLITHIC OF NORTHERN EUROPE (9500–6300 BC)**

К.С.Р. Эймундссон. Взаимодействия в раннем доисторическом периоде: изучение социальной роли производства топоров и добычи сырья в раннем и среднем мезолите в Северной Европе (9500–6300 л. до н.э.)

Исследования материальной культуры мезолита в Северной Европе позволили выявить как масштабные миграции людей, взаимовлияния и распространение технологических традиций на значительных территориях, так и существование региональных инноваций. Первые поселенцы на побережье Норвегии появились из Южной Скандинавии (около 9500 л. до н.э.). До настоящего времени считалось, что последующие периоды в основном характеризуются постепенными изменениями, которые претерпевала материальная культура местных охотников-собираателей. Однако благодаря новым исследованиям в Фенноскандии, выходящим за пределы национальных границ, в особенности сообщества северной сети пластинчатой технологии, оказалось возможным по-новому взглянуть на технологию, существовавшую в раннем и среднем мезолите, с позиции межрегионального масштаба. Полученные результаты указывают на значительные изменения, произошедшие в пластинчатой технологии при переходе от раннего к среднему мезолиту (около 8300 л. до н.э.). Одновременно с появлением новой пластинчатой технологии новая технология макроорудий появляется и в регионе Осло-фьорд, и в северной и западной части Норвегии (Eymundsson et al. в печати). Исследователи связывают эти изменения с сильным влиянием из Северо-Восточной Европы, скорее всего, в результате миграции (см., например: Damlien 2014; 2015; 2016; Sørensen et al. 2013). Цель исследования — изучение миграций и взаимодействия между группами охотников-собираателей, принадлежавших к различным культурам/традициям. Исследование будет основано на изучении нескольких комплексов, относящихся к раннему — среднему мезолиту Северной Европы (9000–7500 л. до н.э.), особое внимание будет уделено макроорудиям.

Research into the material culture of North European Mesolithic has unravelled large-scale movements of people, interaction and transmission of technological traditions over vast areas as well as a variety of local innovations (Damlien, 2014; Dolukhanov, 2008; Fuglestad, 2009; Glørstad, 2014; Riede, Tallavaara, 2014; Wygel, Heidenreich, 2014). It is generally agreed that the first colonizers of the Norwegian coastal areas originated from Southern Scandinavia (c. 9500 cal. BC). Until recently the general view has been that the subsequent periods mainly represented a slowly progressing change amongst local hunter-gatherer groups. However, due to research collaboration across national borders in Fennoscandia, new insights into Early- and Middle Mesolithic technology has been gained on an interregional scale. The results reveal significant changes in blade technology at the Early- to Middle Mesolithic transition (c. 8300 cal. BC). Coinciding with the introduction of a new blade technology, new axe technologies emerged in Norway (Eymundsson et al., in press). Researchers have been able to attribute these changes to a strong impulse from North East Europe (Damlien, 2014, 2015, 2016; Sørensen et al., 2013). There is an ongoing debate of whether this impulse was due to diffusion of knowledge or migration of people from North Eastern Europe, and what effects this impulse had in different geographical areas at different times.

Technology in any form can be viewed as part of an historical context, where the social and material aspects of human lives interact (Dobres, Hoffman, 1994). Production strategies of the past were thus socially and culturally embedded and depended on human as well as natural parameters (Soressi, Geneste, 2011). By applying the *chaîne opératoire* approach, understood as the study of the life history of an object from raw material procurement to discard, a detailed grip on technology and cultural setting can be gained (Dobres, 2000, p. 154; Inizian et al., 1999, p. 16). In line with the agency driven theoretical framework and methodology of *chaîne opératoire*, production of tools are “...meaningful acts of social engagement with the material world that express and contest social values and judgments...” (Dobres, 2000, p. 129). A technological analysis can thereby reveal the “...underlying syntax [...], rules, templates and world views” (Dobres, 2000, p.174). Technology is thereby understood as an integral part of social production and reproduction, including the production and reproduction of

identity (Brysaert, Vetter, 2010; Fuglestad, 2009, p. 139–40). The transformation of well integrated technological concepts paralleled with the introduction and/or innovation of new concepts can reveal the dynamics of boundary phenomenon such as interaction and identity (Barth, 1969; Bergsvik, 2003; Jones, 1997, p. 94).

It is generally agreed that the first colonizers of Norway were part of the South Scandinavian technological tradition of the late Upper Palaeolithic Ahrensburg culture (e.g. Bang-Andersen, 2003; Bjerck, 2008, 2009; Fuglestad, 2009; Glørstad, 2014). This geographically widely dispersed tradition encompassed a certain technology and set of morphologically distinct tools that was developed in the flint-rich region of Southern Scandinavia. Although high-quality flint was rare in Norway, flint remained the dominant raw material throughout Early- and Middle Mesolithic. The production of macro tools such as axes involved a high level of energy, time and social skill to procure suitably large pieces of raw material (Sternke, Costa 2006, p. 25). This would have made the tools prone to attaining intangible and potentially identity and/or prestige related values and connotations. As the Norwegian coastline was incorporated into the yearly rounds of the hunter-gatherer groups during the Early Mesolithic, the landscape and its resources were incorporated in tradition, memory and possibly identity. An increased regionality is perhaps seen in the increased diversification in axe production and raw material utilization towards the end of the Early Mesolithic (Eymundsson et al., in press; Jaksland, Fossum, 2014, p. 57–9). However, the dynamics of this development is not well understood.

Recent chaîne opératoire-analysis of blade technology has provided new insights into Early- and Middle Mesolithic lithic technology on a regional scale (Damlien, 2014, 2016; Sørensen et al., 2013). The results indicate a significant change of blade technology at the Early-to Middle Mesolithic transition (c. 8300 cal. BC). The change in blade technology is primarily related to changes in detachment-method; where people in the Early Mesolithic used direct percussion to detach blades from a core the people of the Middle Mesolithic used pressure technique. It has been argued that pressure-blade technology is hard to achieve without proper training or apprenticeship, direct contact over an extended period has therefore been proposed as a premise for



Fig. 1. Overview over-study area and area of currently analyzed sites in Norway

Рис. 1. Карта изученных и изучаемых в настоящее время памятников на территории Норвегии

the spread and transmission of this technology (Damlien, 2014, 2015, 2016; Sørensen et al., 2013). Thus, this argument in combination with the observed intactness of the concept, as well as the abruptness and timeline of the introduction is the reason why migration at the moment is considered the most appropriate explanation for the change in blade technology (Damlien, 2014, 2015, 2016; Inizian, 2012, p. 25–6; Sørensen et al., 2013).

With few exceptions (e.g. Bergsvik, David, 2014), blade technology has been the main focus of research into the dynamics of cultural change at the Early- to Middle Mesolithic transition. The chaîne opératoire-approach has therefore to a very limited degree targeted axe/adze-production. Initial analysis of axe technology in Northern- and South-Eastern Norway has revealed great diversity in types, techniques and raw material utilization This displays local innovations but also close resemblance to materials from North Eastern- and Southern Europe (Anttiroiko, 2015; Eymundsson et al., in press).

Axe-technology and raw material procurement strategies provide an excellent gateway for investigating aspects of interaction at the Early- to Middle Mesolithic transition, as they are assumed to have been of particular cultural significance in the Middle Mesolithic society (Fuglestad, 2011; Glørstad, 1999, 2002). Where blade technology might display a rapid and monochrome facet of change, axes and axe-production at a first glance display a diversification of technology.

The new Middle Mesolithic axe technology consisted of an exploitation of a range of new raw materials (i.e. visually identified as diabase, hornfels and ignimbrite), tools such as axes with a ground/polished grooved working edge, round butted pecked axes and the utilization of new techniques such as smoothing/polishing and pecking (Eymundsson et al., in press; see also Solheim, 2013, p. 274). Some of these axes may have been directly linked to the movement of people and/or knowledge from North Eastern Europe at the Early- to Middle Mesolithic transition, such as the polished axes and grooved ground adzes which resemble axes of contemporaneous sites in Finland and North West Russia (Hartz et al., 2010; Kivikauksi, 2001; Matiskainen, 1989, p. 388–9; Oshibkina, 1989; Rankama, Kankaanpää, 2008, p. 895). While other artefact types and technologies might be part of the long term trajectories entailing social and cultural implications of a migration process and/or an establishment of an east-west/west-east directed network between Mesolithic hunter-gatherers groups. Examples of this might be the innovation and introduction of the pecking technique and the round butted/chubby adzes. At the same time flint axes of bifacial types (Sandarna axes) occur in both eastern Norway and in Sweden, and these might on the other hand display a possible continuity of the Early Mesolithic axe technology.

Currently sites from the Northern- and South-Eastern parts of Norway have been analysed, the project will also include sites and artefacts from Sweden and Finland. This is anticipated to provide insight into the process of interaction (migration/diffusion) of North European Mesolithic groups. In addition, the empirical data will increase our understanding of the dynamics of macro tool technology and raw material procurement strategies. The result will also complement the recent technological analysis of blade technology in the same area.

References

Anttiroiko N. Sæleneshøgda — a re-analysis of a classical Mesolithic Phase II assemblage in northern Norway. University of Helsinki, Faculty of Arts, Department of Philosophy, History, Culture and Art Studies. Helsinki, 2015.

Bang-Andersen S. Southwest Norway in the Pleistocene / Holocene Transition: Landscape Development, Colonization, Site Types, Settlement Patterns // Norwegian Archaeological Review. 2003. No. 36 (1). P. 5–25.

Barth F. Ethnic Groups and Boundaries. The Social Organization of Culture Difference. Boston, 1969.

Bergsvik K.A. Mesolithic Ethnicity — Too Hard to Handle? / Mesolithic on the Move. Papers Presented at the Sixth International Conference on the Mesolithic in Europe, Stockholm 2000. Oxford, 2003.

Bergsvik K.A., David E. Crafting Bone Tools in Mesolithic Norway: A Regional Eastern-Related Know-How // European Journal of Archaeology. 2014. No. 18 (2). P. 190–221.

Bjerck H.B. Norwegian Mesolithic Trends. A review // Mesolithic Europe. Cambridge, 2008. P. 61–106.

Bjerck H.B. Colonizing Seascapes: comparative perspectives in the development of maritime relations in Pleistocene/Holocene transition in north-west Europe // Mesolithic Horizons. Papers presented at the Seventh International Conference on the Mesolithic in Europe, Belfast, 2005. Oxford, 2009. P. 16–23.

Brysaert A., Veters M. Practicing Identity: A Crafty Ideal? // Mediterranean Archaeology and Archaeometry. 2010. No. 10 (2). P. 25–43.

Damlien H. Eastern pioneers in westernmost territories? Current perspectives on Mesolithic hunter–gatherer large-scale interaction and migration within Northern Eurasia // Quaternary International. 2014. No. 419. P. 5–16.

Damlien H. Striking a difference? The effect of knapping techniques on blade attributes // Journal of Archaeological Science. 2015. No. 63. P. 122–35.

Damlien H. Between Tradition and Adaption. Long-term trajectories of lithic tool-making in South Norway during the postglacial colonization and its aftermath (c.9500–7500 cal. BC). Stavanger, 2016.

Dobres M.-A. Technology and Social Agency. Oxford, 2000.

Dobres M.-A., Hoffman C.R. Social Agency and the Dynamics of Prehistoric Technology // Journal of Archaeological Method and Theory. 1994. No. 1 (3). P. 211–58.

Dolukhanov P. The Mesolithic of European Russia, Belarus, and Ukraine // Mesolithic Europe. Cambridge, 2008. P. 280–301

Eymundsson C., Fossum G., Koxvold L.U., Mansrud, A., Mjærum, A. Axes in Transformation — A Bifocal View of Axe Technology in the Oslo Fjord

Area, Norway, c.9200–6000 cal. BC // The Early Settlement of Northern Europe — Technology and Communication. Sheffield. In press.

Fuglestad I. Phenomenology and the Pioneer Settlement on the Western Scandinavian Peninsula. Lindome, 2009.

Fuglestad I. Culture and Landscape. Outline to an Understanding of Developements in World view on the Scandinavian Peninsula ca. 10,000–4,500 BP // Structured Worlds. The Archaeology of Hunter-Gatherer Thought and Action. Sheffield, 2011. P. 32–53.

Glørstad H. Lokaliteten Botne II — Et nøkkelhull til det sosiale livet i mesolitikum i Sør-Norge // Viking — Norsk arkeologisk årbok. 1999. T. LXII. P. 31–68.

Glørstad H. Østnorske skafthullshakker fra mesolitikum. Arkeologisk og forhistorisk betydning — illustrert med et eksempelstudium fra vestsiden av Oslofjorden // Viking — Norsk arkeologisk årbok. 2002. T. LXV. P. 7–48.

Glørstad H. Deglaciation, sea-level change and the Holocene colonization of Norway // Geological Society. Special Publications. 2014. No. 411 (1). P. 9–25.

Hartz S., Terberger T., Zhilin M.G. New AMS-dates for the Upper Volga Mesolithic and the origin of microblade technology in Europe // Quartär. 2010. No. 57. P. 155–69.

Inizian M.-L. Pressure Débitage in the Old World: Forerunners, Researchers, Geopolitics — Handing on the Baton // The Emergence of Pressure Blade Making. From Origin to Modern Experimentation. Springer; New York; Dordrecht; Heidelberg; London, 2012. P. 11–42.

Inizian M.-L., Reduron-Ballinger M., Roche H., Tixier J. Technology and Terminology of Knapped Stone. C.R.E.P. Nanterre, 1999.

Jakslund L., Fossum G. Kronologiske trender i det littiske funnmateria // E18 Brunlanesprosjektet. Forutsetninger og Kulturhistorisk sammenstilling. Bind 1. Museum of Cultural History. Archaeology departement. Oslo, 2014. P. 41–62.

Jones S. The Archaeology of Ethnicity. Constructing Identities in the Past and Present. London, 1997.

Kivikausi. <http://www.helsinki.fi/hum/arla/esineisto_kivikausi/tyokalut/kayraselkainenkourutaltta/frset_kayraskouru.htm>.

Matiskainen H. The Chronology of the Finnish Mesolithic // The Mesolithic in Europe. Papers presented at the third International Symposium. Edinburgh 1985. Edinburgh, 1989. P. 379–90.

Oshibkina S.V. The Material Culture of the Veretye-type sites in the region to the east of Lake Onega // The Mesolithic of Europe. Papers presented at the third International Symposium. Edinburgh 1985. Edinburgh, 1989. P. 402–13.

Rankama T., Kankaanpää J. Eastern arrivals in post-glacial Lapland: the Sujala site 10 000 cal BP // *Antiquity*. 2008. No. 82 (318). P. 884–99.

Riede F., Tallavaara M. (eds.) Lateglacial and Postglacial Pioneers in Northern Europe. 2014. (BAR International Series 2599).

Solheim S. Sammenfatning av resultater og trender i det arkeologiske materialet // E18 Bommestad-Sky. Undersøkelser av lokaliteter fra mellommesolitikum, Larvik kommune, Vestfold fylke. Oslo, 2013. P. 255–75.

Soressi M., Geneste J.-M. The History and Efficacy of the Chaîne Opératoire Approach to Lithic Analysis: Studying Techniques to Reveal Past Societies in an Evolutionary Perspective // *PaleoAnthropology*. 2011. Special Issue: Reduction Sequence, Chaîne Opératoire, and other Methods: The Epistemologies of Different Approaches to Lithic Analysis. P. 334–50.

Sternke F., Costa L.-J. Prehistoric Hunter-Gatherers in Transition: Environmental Adaptation or Social Transformation? // *Archaeological Review from Cambridge. Technologies. Changing Matter, Changing Minds*. 2006. No. 21 (1). P. 6–37.

Sørensen M., Rankama T., Kankaanpää J., Knutsson K., Knutsson H., Melvold S., Eriksen B.V., Glørstad H. The First Eastern Migrations of People and Knowledge into Scandinavia: Evidence from Studies of Mesolithic Technology, 9th–8th Millennium BC // *Norwegian Archaeological Review*. 2013. No. 46 (1). P. 19–56.

Wygel B.T., Heidenreich S.M. Deglaciation and Human Colonization of Northern Europe // *Journal of World Prehistory*. 2014. No. 27. P. 111–44.

T. Mökkönen, K. Nordqvist, V.-P. Herva

CHANGES IN NEOLITHIC LITHIC RAW MATERIALS IN EASTERN FINLAND: INDICATIONS OF CHANGING CONTACT NETWORKS

Т. Меккенен, К. Нордквист, В.-П. Херва. Изменения в использовании каменного сырья в неолите Восточной Финляндии: свидетельства меняющихся систем коммуникаций

Анализируются изменения в использовании разных типов сырья для производства каменных орудий в регионе озера Сайма в Восточной Финляндии во время распространения традиции типичной гребенчатой-ямочной керамики в 4 тыс. до н.э. Полученные результаты позволяют предположить проникновение в южную часть региона нового населения в результате миграции и постепенное развитие социальных контактов с населением северной части. Рассматриваются возможности моделирования древних систем социальных связей в регионе.

Introduction

Two Neolithic migrations are traditionally recognized in Finnish archaeology: Typical Comb Ware (3900–3400 cal BC) and Corded Ware (2800–2000 cal BC). This paper focuses on the first one. The appearance of Typical Comb Ware to Finland has been seen as a result of migration from the east/south-east over the whole country, and associated with radical cultural changes: new pottery type, intense import of flint, changes in burial customs and settlement, etc. (e.g. Tallgren, 1931; Edgren, 1992).

In this contribution the feasibility of idea promoting migration and uniform development is explored in the Lake Saimaa region (eastern Finland; are ca. 50.000 km²), which is commonly seen as the core area of Typical Comb Ware within the present-day area of Finland (fig. 1). We do this by studying the changes in use of lithic raw materials during the 5th and 4th millennia cal BC. Apart from flint, we focus especially on local raw material use and exploitation of high-quality microcrystalline quartzes. The purpose is to study what the (local) lithic profiles tell about the contact networks of groups inhabiting different areas and how the changes are related to other archaeologically observed phenomena.

Crystal cavities and high-quality quartzes

Large-scale acquisition of local high-quality raw materials, chiefly different varieties of rock crystals (termed here also as high-quality quartzes), is possible only by exploiting special deposits. One of the most productive deposit types is called crystal cavities. These cavities are hollows and cracks in the bedrock, in which different varieties of quartz can be found in crystalline form, and which have become randomly exposed by the Ice Age (fig. 1). Crystal cavities are present mainly in the Wiborg Rapakivi Massif area (south-eastern Finland and Karelian Isthmus, Russia); smaller rapakivi areas are known in Salmi (northern Lake Ladoga region, Russia) and Laitila (south-western Finland).

The majority of known and studied cavities are located in south-eastern Finland. Typically the size of roundish or cylindrical cavities is several decimetres in diameter, whereas the largest known examples may be 2–2.5 m in diameter (e.g. Eskola, 1927; Kinnunen et al., 1987). Most commonly the crystal cavities contain singular crystals or crystal clusters of clear quartz (rock crystal) and smoky quartz, but also other varieties of quartz as well as true gemstones like topaz may be present (e.g. Kinnunen et al., 1987; Lahti, Kinnunen, 1993). High-quality quartzes are microcrystalline in structure and devoid of internal flaws, which makes them the only local raw material close to flint in terms of knapping properties (see Rankama et al., 2006).

The scarce and limited occurrence of high-quality quartzes is in stark contrast to the normal, macrocrystalline vein quartzes, which occur abundantly in the bedrock and as pebbles in moraine. Therefore, the acquisition of crystallized quartzes requires particular awareness of where to discover such materials in the environment — and apparently also specific requirements placed for the raw material itself.

Lithic raw material use in the 4th millennium cal BC

It is commonly repeated fact that flint is pronouncedly present in Typical Comb Ware assemblages (e.g. Vuorinen, 1982; Вуоринен, 1984). In our research area the amount of quartz during the Early Neolithic (5200–3900 cal BC) and after Typical Comb Ware (i.e. after 3500 cal BC) is 95–99% of all knapped lithics (in weight), whereas in Typical Comb Ware assemblages the amount of quartz is only 67% (31% of flint) (data presented in this chapter is based on materials presented in Mökkönen, Nordqvist, 2016).

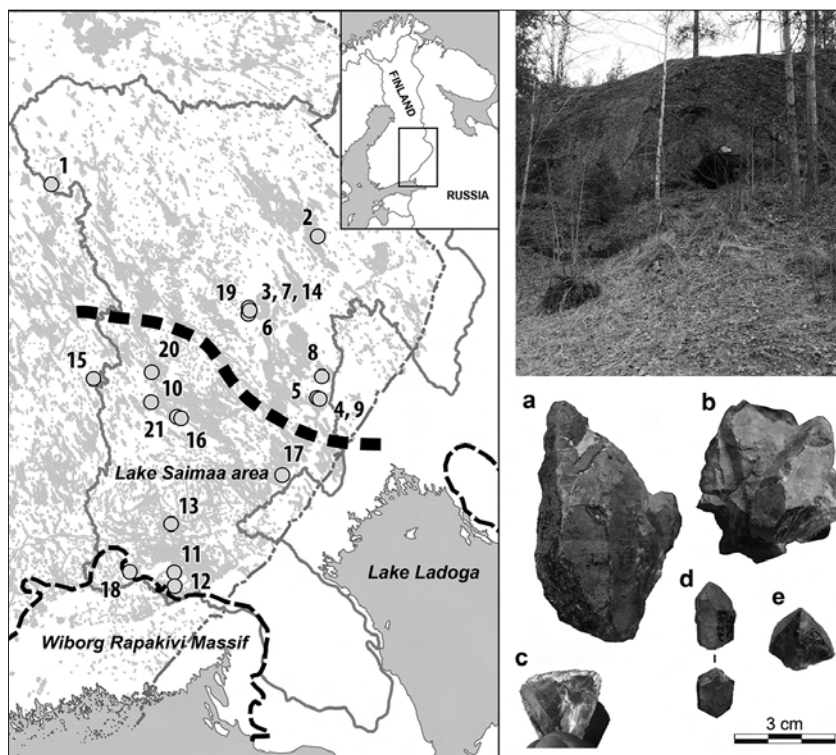


Fig. 1. The location of Lake Saimaa area, Wiborg Rapakivi Massif and the sites included in the original analysis. Thick dashed line divides the Lake Saimaa area into northern and southern parts (see text), solid line shows the River Vuoksi catchment area. Pictures on the right: an exposed crystal cavity in south-eastern Finland (Luoperinvuori) (top), and examples of high-quality quartzes from the Vaateranta settlement and burial site (below): idiomorphic rock crystals of smoky quartz (a — KM 30887:920, b — KM 30322:1031, d — KM 19239:326, e — KM 31825:3551) and a scraper made of rock crystal (c — KM 30887:1145). Map and photos T. Mökkönen, K. Nordqvist

Рис. 1. Карта региона озера Сайма, выборгского массива гранитов рапакиви и археологических памятников, проанализированных в исследовании. Жирный пунктир разделяет регион озера Сайма на северную и южную части (см. текст), сплошной линией показаны границы бассейна р. Вуокса. Справа: обнажение выхода хрусталя в Юго-Восточной Финляндии (Луоперинвуори) (вверху); примеры высококачественного кварца из материалов поселения и могильника Ваатеранта (внизу): идиоморфные кристаллы дымчатого кварца (а — КМ 30887:920, б — КМ 30322:1031, д — КМ 19239:326, е — КМ 31825:3551) и скребок из горного хрусталя (с — КМ 30887:1145). Карта и фотографии Т. Меккенена и К. Нордквиста

The small amount of flint in Early Neolithic assemblages represents mainly imported, ready-made artefacts (no flint occurs naturally in Finland) and high-quality quartzes were also employed in knapping during this time. High-quality quartzes equal to 13 % and 17 % of all quartzes during the Early Neolithic and Typical Comb Ware period respectively, whereas their proportion is less than 1 % after 3500 cal BC. During Typical Comb Ware flint is introduced in the knapping process alongside high-quality quartzes. Notably, there is a marked difference between the northern and southern Lake Saimaa area: in the north the amount of flint is 6–13% (quartz 86–93 %; in weight) and in the south 21–52 % (46–76 %). The most extreme values derive from the Vaateranta site, which is the southernmost and oldest of the analysed and dated sites, with 52 % of flint, 46% of quartz (of which ca. one fourth consists of high-quality quartzes; fig. 1), and just 2 % of other raw materials (in weight).

High-quality quartzes reflect also the local use of raw materials: rock crystal is present everywhere, blue quartz in the north and smoky quartz in the south. This corresponds to the natural distribution of these quartz varieties and suggests that high-quality quartzes were not transported over long distances. Further, regional variation is apparent in the ratio of flint tools vs. flakes: the proportion of ready-made (imported) tools is much higher at the northern sites, which, in addition to the volume of raw material, indicates more active flint import in the south. The preference of flint knapping is reflected also in the reduction techniques applied on quartz: in the north, over 75 % of cores represent bipolar technique (customarily used on vein quartz) and in the south up to 50 % quartz cores are either platform or irregular cores.

In addition to knapped lithics, Typical Comb Ware pottery — usually conceived as uniform in all areas (but see Nordqvist, Mökkönen, 2015; Нордквист, Меккенен, 2015) — represents clear differences between the northern and southern Lake Saimaa areas. In the north the presence of local, Early Neolithic tradition is visible as hybrid forms and, for example, the common use of asbestos temper — at the southern sites pottery confirms more with every aspect of the traditional definition of Typical Comb Ware (authors' unpublished data).

Discussion: migration and local development

The archaeological material from the Lake Saimaa area alone shows differences, which reflect changes in the ways of introduction

and development of Typical Comb Ware in different areas. The new pottery type and especially the new raw material use and reduction technique support strongly the idea that Typical Comb Ware arrives in the southern Lake Saimaa region in the form of migration. In the north its establishment is the result of slower development of limited population movements and of cultural contacts (this view is also supported by the available 14C datings; e.g. Pesonen, 2004 and authors' unpublished data). Flint import in the south further shows, that the migrating population was part of networks through which they upheld connections to their probable source areas further east. The northern Lake Saimaa took part in these connections to a much lesser extent and also the nature of contacts seems to have been different.

The use of local high-quality raw materials reflects also this change. High-quality quartzes had been used already earlier, but their utilization increases alongside the elevated flint use. Thus, significant changes take place in ways of how and what kinds of raw material sources were exploited. As different stones and minerals are found in very different geological formations, the preference towards certain local high-quality lithics tells not only about differences in the reduction traditions, but also in the perception and utilization of environment. However, the fact that high-quality quartzes seem not to have moved very far from their sources suggests that they were signified differently from the widely transported flint.

The abrupt termination in the use of flint after Typical Comb Ware may be seen to evidence rupturing or reorganizing the previous contact networks. Nevertheless, the cessation in the use of local high-quality raw materials indicates that the requirements placed for lithic raw materials changed in general. The scenario demonstrated here is a good example of relatively short-term changes in material culture, which reflect varying contact networks and mechanisms involved in the origins of archaeologically observable phenomena and local variation in their development.

Acknowledgements

This research was part of project 'The use of materials and the Neolithisation of North-Eastern Europe (c 6000–2000 BC)' (Academy of Finland and University of Oulu, 2013–17, project #269066).

References

Вуоринен Ю. Торговля кремнем и янтарем в Финляндии в эпоху неолита // Новое в археологии СССР и Финляндии. Л., 1984. С. 54–60.

Нордквист К., Меккенен Т. Переосмысление типичной гребенчатой керамики по А. Эйрпя // Древние культуры Восточной Европы: эталонные памятники и опорные комплексы в контексте современных археологических исследований. СПб., 2015. С. 207–217.

Edgren T. Den förhistoriska tiden // *Finlands historia*, 1. Esbo, 1992. P. 9–270.

Eskola P. Petrographische Charakteristik der kristallinen Gesteine von Finnland // *Fortschr. Mineralogie Kristallographie u. Petrologie*. 1927. No. 11. P. 58–112.

Kinnunen K., Lindqvist K., Lahtinen R. Fluid history from crystal cavities in Rapakivi, Pyterlahti, southeastern Finland // *Bulletin of Geological Society of Finland*. 1987. No. 59 (1). P. 35–44.

Lahti S.I., Kinnunen, K.A. A new gem beryl locality: Luumäki, Finland // *Gems & gemology*. 1993. No. 29 (1). P. 30–37.

Mökkönen T., Nordqvist K. Quantifying mineral raw materials in Neolithic knapped tool production in the Lake Saimaa area, Finnish inland // *New sites, new methods: Proceedings of the Finnish-Russian archaeological symposium, Helsinki, 19–21 November 2014*. Helsinki, 2016. P. 41–58.

Nordqvist K., Mökkönen T. Äyräpää's Typical Comb Ware — An umbrella term for the early 4th millennium BC pottery in northeastern Europe? // *Fennoscandia Archaeologica*. 2015. No. XXXII. P. 151–158.

Pesonen P. Neolithic pots and ceramic chronology: AMS-datings of Middle and Late Neolithic ceramics in Finland // *Fenno-ugri et Slavi 2002: Dating and chronology*. Helsinki, 2004. P. 87–97.

Rankama T., Manninen M.A., Hertell E.J., Tallavaara M. Simple production and social strategies: Do they meet? Social dimensions in eastern Fennoscandian quartz technologies // *Skilled production and social reproduction: Aspects of traditional stone-tool technologies: Proceedings of a symposium in Uppsala, august 20–24, 2003*. Uppsala, 2006. P. 245–261.

Tallgren A.M. Suomen historia 1: Suomen muinaisuus. Helsinki, 1931. 256 p.

Vuorinen J.H.T. Piikivi ja Suomen kampakeraaminen piikauppa. Helsinki, 1982. 114 p.

Е.А. Кашина

**«НИТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ» В ЛЕСНОЙ ЗОНЕ
СЕВЕРО-ВОСТОКА ЕВРОПЫ: СХОДСТВО
И РАЗЛИЧИЕ ПРЕДМЕТОВ ИСКУССТВА
МАЛЫХ ФОРМ (6000–2700 ВС)**

Е.А. Kashina. 'Threads of interaction' in North-Eastern European forest zone: the mobile art similarities and differences (6000–2700 BC)

The presentation title cites V. Timofeev's abstract published in 1999: 'The population of huge territories of European Russian and Scandinavian forest zone made up the known unity for a long time, tightly connected by numerous threads of interaction'. This assertion fits not only for Early Mesolithic description but for the whole Middle Holocene of North-Eastern European forest zone as well. In this presentation main conclusions of precise mobile art study are given, concerning similarities and differences between different pieces or groups of pieces of art in time and space. In the period of 3500–2700 cal BC a real outbreak of mobile art has taken place. It can be explained by the growth of hunter-gatherer sedentism, possible population increase and intensification of exchange and social (marital) ties. The willing to stress the group/clan identity was the probable reason of different tattoos (detected on clay figurines) and totemic pendants (birds, small mammals, snakes, fish) emergence. At the same time even the large areas of Russian Plain possessed their own specialties in mobile art (Circumbaltic vs center vs north).

Заглавие и тематическая направленность предлагаемого доклада имеет своей отправной точкой цитату из тезисов В.И. Тимофеева: «Население обширных территорий лесной зоны Восточной Европы и Скандинавии длительное время составляло единый мир, тесно связанный многими нитями взаимодействий» (Тимофеев, 1999). Хотя автор имел в виду прежде всего процессы раннемезолитической эпохи, с моей точки зрения, данный тезис как нельзя лучше отражает историческую ситуацию в лесной зоне северо-востока Европы вплоть до эпохи бронзы, особенно применительно к процессам, связанным с бытованием искусства малых форм. Основательное изучение этого комплекса предметов, который насчитывает на данный момент более 650 экз., приводит к выводам о связях между древними коллективами в разное время и на разных территориях (Kashina, электронный ресурс).

Особое значение для рассмотрения этой проблематики имеют материалы финала каменного века, когда в лесной зоне северо-востока Европы повсеместно наблюдается хозяйственно-культурный уклад оседлых охотников-рыболовов (Nordqvist et al., 2015). Начиная примерно с рубежа 3500 лет до н.э. (здесь и далее указан календарный возраст), повсюду происходит всплеск резной скульптуры разных видов, включая появившиеся вновь жезлы с головой лося (которые в реальности, вероятно, и не исчезали с финала мезолита), и ряд локально распространенных категорий орудий и изделий с наконечниками в виде антропоморфных и зооморфных голов (ковши, лопаточки, ложки, «кинжалы», «булавки», ретушеры и другие орудия). Лепная скульптура в виде наборов антропоморфных и зооморфных скульптур, возникшая ранее в кругу циркумбалтийских культур гребенчато-ямочной керамики, в это время трансформируется: в циркумбалтийской зоне распространяются плосколицые скульптуры, в Южной Карелии — подобные им, а также скульптуры на венчике сосуда. Зооморфная лепная скульптура практически исчезает, на сосудах появляется динамичная фигура человека в графике и рельефе. Возникает (неизвестно, в каком регионе раньше, но пока предположительно на Валдайской возвышенности) кремневая скульптура и распространяется на огромной территории, не захватывая, однако, территорий Финляндии, стран Восточной Балтии и Республики Беларусь.

Феномен всплеска искусства малых форм, связанный с периодом 3500–2700 (в отдельных областях до 2000) лет до н.э., можно объяснить влиянием разных факторов: оседлости, постоянных контактов между определенными зонами, бассейнами рек, интенсивным обменом как престижными вещами и отдельными видами сырья, так и брачными партнерами (Жульников, 2006, 2008; Петрова, 2010). Наличие постоянных мест проживания должно было усилить стремление каждого отдельного коллектива к самоидентификации, подчеркнуть ее, сделать особенно заметной окружающим «чужим» сообществам. Вероятно, татуировка на севере-северо-западе Русской равнины и в Скандинавии (у лепных скульптур) и резные зооморфные скульптурные подвески на всей территории Русской равнины (особенно многочислен-

ные в центральной части) служили важными опознавательными знаками для разных коллективов. Есть основания предполагать, что наиболее предпочтительными образами первопредков были различные виды птиц (как лесных, так и водоплавающих), а также змеи, менее часто — бобр, выдра и совсем редко — рыба. Представления о бинарных оппозициях (изображение парных персонажей) и ойкуменический характер образов лося и лебедя были, вероятно, характерны для всей территории леса северо-востока Европы.

Несмотря на очевидное взаимодействие, происходившее внутри и между соседствующими регионами, можно все же предполагать, что в духовных представлениях таких крупных ареалов, как северо-запад, юго-восток и север Русской равнины, в финале каменного века существовали различия, довольно ярко выраженные в региональной специфике искусства малых форм и погребальных ритуалов.

Библиография

Жульников А.М. Асбест как показатель связей древнего населения Карелии // ТАС. Вып. 6. Тверь, 2006. Т. 1. С. 330–333.

Жульников А.М. Обмен янтарем в Северной Европе в III тыс. до н.э. как фактор социального взаимодействия // Проблемы биологической и культурной адаптации человеческих популяций. СПб., 2008. С. 134–145.

Петрова Н.Ю. Орнаментация волосовской керамики как источник изучения истории населения // Древнее гончарство. Итоги и перспективы изучения. М., 2010. С. 107–116.

Тимофеев В.И. О сходных и различных элементах в материальной и духовной культуре мезолита и неолита Восточной Европы и Скандинавии // Локальные различия в каменном веке: Тез. докл. Всерос. конф. СПб., 1999. С. 157–158.

Kashina E. <<https://shm.academia.edu/EkaterinaKashina/Papers>>.

Nordqvist K., Kriiska A., Gerasimov D.V. Reorganization of the Stone Age societies in the Eastern part of the Baltic Sea in the 4th millennium BC: settlement structures, subsistence strategy and communication networks // IV Northern Archaeological Congress. Papers. Ekaterinburg-Khanty-Mansiisk, 2015. P. 133–151.

**EMERGENCE OF THE PITTED WARE CULTURE.
NETWORKS AND MOBILITY ACROSS THE BALTIC SEA
AS REVEALED THROUGH CHANGES IN POTTERY CRAFT
IN 4th MILLENNIUM BC SWEDEN**

А.М. Ларссон. Появление культуры ямочной керамики: трансбалтийские коммуникационные сети и передвижения в свете изменений в керамическом производстве на территории Швеции в 4 тыс. до н.э.

Взаимодействие между носителями культуры ямочной керамики, носителями мегалитической культуры Западной и Южной Швеции и культуры гребенчато-ямочной керамики в восточной части Балтийского региона являются предметом дискуссий с начала XX в. Исследования генетиков последних лет еще более усилили эти дискуссии, указав на наличие активных контактов с восточными территориями. Для понимания феномена ямочной керамики в Швеции и на Аландских островах необходимо изучить предшествующий ей период. В.И. Тимофеев подчеркивал, что появление восточно-балтийских стилей и особенностей изготовления керамики представляет переходную фазу между культурами воронковидных кубков и ямочной керамики в Восточной Центральной Швеции.

Представлен стилистический и технологический анализ неолитической керамики Швеции, позволивший выявить систему коммуникаций, существовавшую на протяжении длительного времени между Восточной Центральной Швецией и Восточной Балтикой в 4 тыс. до н.э. Эта система стала важным фактором в сложении культуры ямочной керамики. Керамическая традиция рассматривается как ремесло, в котором отдельные составляющие технологической последовательности являются более консервативными для мигрирующих мастеров, чем другие. В середине 4 тыс. до н.э. население Восточной Центральной Швеции испытало воздействие носителей традиции гребенчато-ямочной и ямочно-гребенчатой керамики. Новая традиция растворилась в местной, сохранив лишь небольшую часть оригинальных элементов. Эти процессы привели к возникновению культуры ямочной керамики, представляющей этап «денеолитизации» и возвращения к образу жизни морских охотников-собираателей в конце 4 тыс. до н.э. Спустя несколько веков эта же коммуникационная сеть сыграла важную роль в сложении культуры шнуровой керамики в Фенноскандии.

Interpreting change lies at the heart of the archaeological discipline. Lately, change is also being pursued through the biological components of past and present populations. It might seem as if material remains are of lesser importance, now that we can get the “facts” from analysing the DNA of ancient human remains. However, noting changes is not the same as understanding the processes involved.

DNA can be as blunt a tool as any other in the archaeologist’s repertoire, mostly exposing events once they have unfolded on the larger scale without revealing the processes that initially laid the groundwork for them. A case in point is the spread of the Corded Ware culture (Battle Axe culture) to Sweden in the early 3rd millennium BC. The direction of the introduction into Sweden has been shown to be from the east — from Finland and the Baltic states — being established first along the east coast (Larsson, 2009). This is in contrast to the introduction of the Funnel Beaker culture (TRB) a millennium earlier, which was introduced by people coming from the south and west.

In order to understand the introduction of Corded Ware we must look at the period preceding it and probe the clues offered us by the material culture crafted by the people living there at that time. In this paper I will show how studying the pottery can reveal important facts about networks across the Baltic Sea in the 4th millennium BC, that caused the Pitted Ware culture to emerge and through which the spread of Corded Ware culture was later enabled. We must do this by approaching the vessels as results of a craft, made by actual individuals who were governed by embodied practices and acting in a social setting.

Learning and the operational sequence

The study of material culture has been at the heart of archaeology since its beginning as a discipline. Unfortunately the methods used to define and interpret material culture has rarely taken into consideration how crafts are learned and transmitted until fairly recently. This is perhaps especially true of pottery: Various patterns, tools for decoration, or vessel shapes are pronounced as being of supreme importance in defining a culture or type. But the selection tends to be based on subjective preferences rather than proven theory.

Over the past decades archaeologists have started to engage with research on craft, technology and learning (e.g. chaîne opératoire,

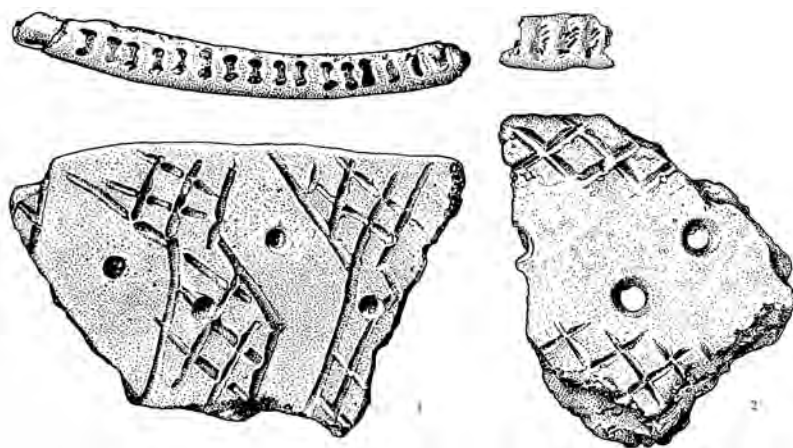


Fig. 1. Pottery from 1) Vadbron II and 2) Sotmyra in Uppland, belonging to the Fagervik II type which is an intermediary between TRB and Pitted Ware. Both have alternating rows of pits ('chess manner'). The Vadbron sherd also has a decoration roughly imitating contemporary megalithic styles. (from Segerberg, 1999, p. 92)

Рис. 1. Фрагменты керамики с памятников Вадброн II (1) и Стомира в Уппланде (2), относящиеся к типу Фагервик II, промежуточному между культурой воронковидных кубков и ямочной керамики. Оба фрагмента декорированы перемежающимися рядами ямок (в шахматной манере). Орнамент на фрагменте из Вадброна грубо имитирует существовавшие синхронно стили мегалитических культур (по: Segerberg, 1999, p. 92)

community of practice, situated learning). Ethnoarchaeological studies in traditional societies have also given us a deeper understanding of how the social setting and cultural values inform and guide change and continuity in craft. A compilation of the results from these studies offer important conclusions (Larsson, 2009):

- Craft is intricately linked with the learning process, which is situated in a social and cultural context (e.g. authoritarian/non-authoritarian, communal/individual).

- Pottery is often starting to be taught at a young age, before puberty.

- Different stages of the operational sequence are often learnt at different ages.

- The younger the age, the more likely a sequence learned will become embodied in motor skills and sensory perception.

— The stages of the operational sequence of pottery making can be changed irrespectively of each other. Those associated with fine motor skill and sensory perception are less likely to change, whereas style and aesthetics are more easily altered.

— Clay and temper selection, secondary shaping (rims, details) and firing are usually the most conservative parts of the pottery process.

— Pottery craft is often a communal practice, especially clay selection and firing.

— Group pressure both from other potters and from non-potters is a strong influence to change, alternatively to not change, a stage of the sequence or the style.

— The incomparably most common cause for a potter to change part or most of his/her craft is relocation to another community with different craft traditions.

— The most common reason for relocation in a traditional society is marriage.

Eastern Central Sweden in the 4th millennium BC

In Eastern Central Sweden pottery was first introduced c. 4000 cal-BC with the Funnel Beaker culture (TRB). The vessels were shaped through coiling and almost always tempered with crushed granite. The surfaces were smoothed and decorated with cord, cord stamp and various impressions. Firing was oxidised (open fire). Thin section analysis reveals primarily fine non-calcareous clay was used. Rims were mostly thin or rounded, though flattened decorated rims do appear. These early vessels do not differ in any notable way to the contemporary TRB pottery in South and West Sweden.

Around 3600–3400 calBC the megalithic culture started to influence Swedish TRB, both with the construction of dolmen and passage tombs and the introduction of new pottery types and decorations. What is interesting is that in EC Sweden these changes seem to have been superficial at the most. The new burial practice did not spread here, and while pottery decoration changes somewhat, they are clearly superficial imitations imposed upon the old style. There is little or no change in the operational sequence otherwise — with the exception of a few cases that were highlighted by Vladimir Timofeev (2000): While pit impressions have been present on the TRB vessels previously, pits now become markedly larger and more common — very

much like the Comb Ware of Finland whose westernmost post at the time was the Åland Islands. Timofeev noted that the pattern of “chess mannered” rows of pits, also common on Finnish-Baltic Comb Ware, occur as well (fig. 1). More importantly, Timofeev made note of the appearance of markedly thickened rims on pottery from this period — especially inwards bevelled rims that are symptomatic of Comb Ware/Pit-Comb Ware in Finland and the eastern Baltic but do not appear at this time in other Scandinavian contexts.

Thin section analysis of pottery from this period shows another interesting fact: The first appearance of calcareous temper in a small amount of vessels. This selection of temper has been identified in Finnish Comb Ware from the southern coast (Ka III — Uskela). Otherwise the operational sequence does not change significantly at this time. The shape of the beakers are mostly similar to before and do not resemble Comb Ware vessels other than the minor detail of the rim shape showing up intermittently.

The changes that appear in pottery craft around 3600–3400 calBC in Eastern Central Sweden can be summed up as:

- Strong continuity of clay and temper selection, and of shaping (primary and secondary).

- Rough imitation of new megalithic decorative patterns, but no megalithic pottery types.

- Minor changes to decorative patterns resembling those of Comb Ware/Pit-Comb Ware.

- Some vessels, especially in the north-easternmost part of Swedish TRB, are now made by potters used to making rims common on Comb Ware/Pit-Comb Ware vessels, and using temper hitherto unknown in Sweden but part of the Comb Ware craft tradition.

Taken together, it appears that the population in Eastern Central Sweden around the mid-4th millennium BC receives an influx of potters who were raised and taught in Comb Ware/Pit-Comb Ware craft traditions. These new potters in EC Sweden are expected to conform to local craft traditions, and only minor clues of their original knowhow remains. In contrast, there seems to be little or no influx of potters taught in the new megalithic pottery craft appearing in South and West Sweden, though superficial knowledge of some new patterns is transmitted.

This is the start of a gradual process in Eastern Sweden that by the end of the 4th millennium has resulted in the development of the Pitted Ware culture, a de-neolithization and return to marine hunter-gatherer way of life, and increased cultural and religious influences from Finland and the Baltic. This network, sustained through direct contacts, exchanges and relocation of individuals, is of crucial importance in understanding the establishment of Corded Ware culture in Sweden some centuries later, a change that was far more substantial both in terms of craft and population relocation.

References

Larsson Å.M. Breaking and Making Bodies and Pots. Material and Ritual Practices in Sweden in the 3rd Millennium BC. *Aun* 40. Uppsala, 2009. P. 109–130.

Segeberger A. Bältinge mossar. Kustbor i Uppland under yngre stenåldern. *Aun* 26. Uppsala, 1999.

Timofeev V.I. On the problem of the Scandinavian Pitted Ware origin and the definition of the eastern component in this process // *De Temporibus Antiquissimis ad Honorem Lembit Jaanits*. Muinasja Teadus 8. Tallinn, 2000. P. 209–222.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КЕРАМИКИ И КУЛЬТУРНЫЕ КОНТАКТЫ В ЭПОХУ РАННЕГО МЕТАЛЛА В ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ФИНСКОГО ЗАЛИВА

M.A. Kholkina. Pottery-making technology and cultural contacts in the Early Metal Period in the eastern part of the Gulf of Finland region.

Different kinds of temper can attach various properties to ceramics. Proper kind of admixture increases the resistance from breakage during firing, reduces the shrinkage of clay paste and makes the process of vessel modelling and drying easier. The composition of clay paste is a rather variational and inconstant property — and it can include a combination of different materials. Some components among them can sometimes play a non-functional role.

There are on the one hand certain conservative tendencies in changing of clay paste composition in ceramics of Early Metal Period in the eastern part of the Gulf of Finland region. There are such types of temper, which attach special properties (as asbestos) or have special cultural importance (as chamotte). Against the background of changing elements in vessel shape and decoration, a tradition to add these kinds of temper seems very stable. On the other hand, clay composition with these components often becomes polycomponent. Probably as a result of cultural contacts there are added some other mostly organic tempers (wool, feather, shell). Perhaps in case of lack of some hard-to-get substance (asbestos) it could have been replaced by others, and the tradition itself could decay until it disappeared.

Примеси различных материалов придают изделиям из глины определенные свойства. Минеральные вещества (дресва, песок, шамот) понижают усадку формовочной массы во время сушки и увеличивают сопротивляемость изделий резким перепадам температуры при их обжиге (Бобринский, 1978, с. 90; Цетлин, 2012, с. 68). Различные органические примеси (растительность, перо, раковина), как правило, увеличивают «связность» формовочной массы, облегчая лепку и сушку сосудов (Цетлин, 2012, с. 69). Встречаются и «смешанные рецепты», которые могут содержать компоненты, нужные как для достижения тех или иных полезных свойств, так и дублирующие друг друга по функции. Второй при-

мер особенно демонстрирует, что добавление определенной примеси не всегда преследовало исключительно функциональную цель (см., например: Larsson, 2009, Р. 353; Цетлин, 2012, с. 253). Состав формовочной массы — один из самых изменчивых элементов в технологии изготовления керамики при контактах разных групп населения (Цетлин, 2012, с. 131). Применение смешанных рецептов можно объяснить смешением керамических традиций в ходе контактов их носителей, особенно если этот признак сочетается с гибридизацией в морфологии, орнаментации и других особенностях технологии изготовления сосудов.

Так, в восточной части Финского залива в эпоху раннего металла распространены группы керамики со смешанным составом формовочной массы, в компоненты которого входят раковина, перо и асбест в различных сочетаниях (Холкина, 2016а). Особый интерес представляет такая керамика с памятника Подолье-1 в Южном Приладожье. Здесь зафиксировано не менее десяти сосудов с примесью асбеста и раковины и с примесью раковины и пера, с одинаковой схемой орнаментации. В данном случае для сопоставления намеренно был выбран такой наиболее сложный и редкий мотив, как перпендикулярно пересекающиеся вертикальные и горизонтальные линии из отпечатков гребенчатого штампа, оконтуренные с двух сторон рядами коротких косопоставленных отпечатков того же штампа (Холкина, 2016а, с. 56, рис. 2: 6). Представляется, что такая сложная схема декора, идентичная вплоть до самых устойчивых приемов орнаментации, могла возникнуть только в рамках единой керамической традиции.

Учитывая, что асбест как примесь к керамике ценился и импортировался на большие расстояния (Кулькова, Гусенцова, 2012, с. 207), можно предполагать, что в случаях его нехватки люди могли переходить на изготовление керамики с другими оставшимися от смешанного состава ингредиентами — раковиной и/или пером, хотя они, безусловно, не могли заменить асбест по его особым свойствам (длинные тонкие волокна асбеста позволяют делать тонкостенную легкую и прочную посуду, см.: Shepard, 1956, р. 27; Жульников, 1999 с. 41).

В другой части региона — в междуречье Нарвы и Луги — на памятниках Россонь-3, 5 и 9 выявлен комплекс гибридной

шнуровой керамики со следами внешнего подражания местной традиции поздней гребенчато-ямочной (Холкина, 2016б). Орнаментация отпечатками шнура дополнена крупными коническими ямками, шейка практически не выделена, венчик орнаментирован по срезу наклонными оттисками шнура. При этом технология лепки сосудов и состав формовочной массы оставлены практически неизменными, что в сочетании с оттисками шнура позволяет рассматривать эти сосуды как выполненные именно в традиции шнуровой керамики. Устойчивая традиция добавления примеси шамота представляет значительный интерес, так как может свидетельствовать о стремлении установления связи с сосудами предков (Larsson, 2009, p. 353; Цетлин, 2012, с. 253).

Таким образом, в изменениях состава формовочной массы керамики эпохи раннего металла региона Финского залива мы можем видеть, с одной стороны, консервативные тенденции, когда в качестве компонента выступает материал с особыми свойствами (асбест) или имеющий особую значимость (шамот). На фоне изменений элементов морфологии и орнаментации этот признак остается длительное время неизменным. С другой стороны, составы формовочных масс с этими элементами нередко становятся многокомпонентными, к ним добавляются новые элементы (преимущественно органического происхождения — перо, шерсть, раковина), вероятно, в ходе контактов носителей разных традиций. В случае, когда какой-то компонент оказывается труднодоступным (асбест), он может заменяться другими веществами, а сама традиция постепенно размываться вплоть до ее утраты.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект 15-06-05548.

Библиография

Бобринский А.А. Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. М., 1978. 272 с.

Кулькова М.А., Гусенцова Т.М. Особенности технологии и источники сырья для изготовления глиняной посуды эпохи неолита — раннего металла на поселении Охта-1 в Санкт-Петербурге // Мезолит и неолит Восточной Европы: хронология и культурное взаимодействие. СПб., 2012. С. 200–206.

Холкина М.А. Керамика эпохи раннего металла на памятнике Подолье-1 (Южное Приладожье) // Вестник НГУ. История, филология. Т. 15. Вып. 5. Новосибирск, 2016а. С. 53–62.

Холкина М.А. Некоторые результаты исследования памятников шнуровой керамики на р. Россонь // Тезисы международной научной конференции молодых ученых «Актуальная археология 3. Новые интерпретации археологических данных». СПб., 2016б. С. 129–131.

Цетлин Ю.Б. Древняя керамика. Теории и методы историко-культурного подхода. М., 2012. 384 с.

Larsson Å.M. Breaking and making bodies and pots. Material and ritual practices in Sweden in the third millennium BC. Uppsala, 2009.

Shepard A.O. Ceramics for the archaeologist. Washington, 1956.

А.В. Уткин, Е.А. Костылева

КЛАДЫ С ЯНТАРНЫМИ УКРАШЕНИЯМИ НА НЕОЭНЕОЛИТИЧЕСКИХ МОГИЛЬНИКАХ РУССКОЙ РАВНИНЫ

A.V. Utkin, E.L. Kostyleva. *Hoardings with amber decorations in the neoneolithic cemeteries of the Russian Plain*

The hoards with amber ornaments were found on several cemeteries in the forest zone of Eastern Europe: Zvejnieki, Tamula, Repyshche, Konchanskoye, Tudosero V, Sakhtysh II, IIA, VIII, Yazykovo I, Volodary. Most of these hoards were discovered on cemeteries of the Volosovo culture — 8. They belong to two chronological stages of development of culture: early and final. There are six early hoards (Sakhtysh IIA, VIII, Yazykovo I). They include only the amber ornaments. The final stage is presented by two hoards (Sakhtysh II, Volodary). They mostly include objects of flint, bone, teeth of animals. There are few amber ornaments. In the Eastern Baltic two hoards were found (Zvejnieki, Tamula); they are similar to final-volosovo's hoards. However, hoards containing only amber ornaments are unknown in that region.

Около 5 тыс. лет назад в Европе широко распространилась мода на янтарные украшения. Янтарем была декорирована одежда людей, захороненных в Звейниеки, Тамуле, Репище, Кончанском, Тудозере V, Сахтыше II, IIa, VIII, Языкове I и др. Кроме того, янтарь был обнаружен и в специальных кладках на территории могильников.

Больше всего кладов с янтарными украшениями было найдено на памятниках волосовской культуры. Янтарь обнаружен в восьми из них. Весь массив кладов с янтарными украшениями можно разделить на две хронологические группы: ранне- и финально-волосовскую (Костылева, Уткин, 2008; 2010; 2011; 2015).

Ранневолосовских — шесть. Все они обнаружены вблизи погребений с янтарными украшениями. 1 — на Сахтыше IIa, 2 — на Сахтыше VIII, 3 — в Языково I (Костылева, Уткин, 2010; Сидоров, 1992). На стоянке Сахтыш IIa клад состоял из восьми янтарных подвесок плохой сохранности, которые залежали компактной кучкой (контуры ямки не прослежены).

На Сахтыше VIII первый клад насчитывал всего три подвески и пару пронизок. Второй состоял из 12-ти подвесок и одного об-

ломка кольца и был присыпан охрой. Контуры ямок не прослежены. Янтарь кладов аналогичен украшениям из погребений и повторяет формы последних.

На стоянке Языково I два клада найдены в подокруглых ямах, углубленных в материк. Они состояли из янтарных пуговиц (49 и 52 экз. соответственно). Янтарь имел хорошую сохранность, залегал в ямах компактными кучками и был густо засыпан ярко-красной охрой. Третий клад в Языкове был спрятан в неглубокой яме, содержал всего две малых пуговицы и немного красящего порошка.

По серии радиоуглеродных дат, полученных по костям ранне-волосовских захоронений Сахтыша ПА, а также углям из первого «святилища» и одного кострища, янтарные клады могут быть датированы в пределах 4800 ± 200 — 4540 ± 150 ВР (ГИН: 6237, 7276) (Костылева, Уткин, 2009; 2010).

В целом для ранних кладов характерны следующие черты: по количеству вещей они небольшие, по составу однородны, располагаются недалеко от захоронений с янтарными украшениями, предметы, сокрытые в ямках, сопровождаются охрой, а положенные на древний горизонт — нет.

Вне ядра территории распространения волосовской культуры нам известен только один «янтарный» клад — на многослойном поселении Тудозеро V. Это два малых массивных кольца из янтаря, которые лежали в ямке с охрой (Иванищев, 1996).

Не исключено, что аналогичные клады были еще на двух могильниках, входящих в круг культур с пористой керамикой, — Кончанском и Репище. М.П. Зимина отмечала, что «в некоторые погребения янтарные изделия были положены в виде даров» (Зимина, 2004, с. 324). Однако что имела в виду исследовательница под термином «дары», не совсем понятно.

На позднем этапе развития волосовской культуры из аксессуаров гардероба почти полностью исчезают янтарные украшения, прекращается практика сокрытия кладов на кладбищах. Но на финальном этапе ее развития ритуал создания кладов возрождается вновь.

Однако в более чем тридцати известных финально-волосовских кладах присутствовали многочисленные изделия из кремня,

камня и кости, и лишь в двух из них находились украшения из янтаря. Один клад расчищен на ритуальной площадке могильника Сахтыш II, где под развалом крупного сосуда находились остатки костра с обожженными костями животных, подвесками из зубов куницы, сланца и янтаря (Костылева, Уткин, 2010, с. 30, 35, 36). От янтарных украшений, сохранилась лишь мелкая жженая крошка, она происходила от трех небольших подпрямоугольной формы подвесок и одной круглой пуговицы. Древесные угли из-под сосуда были датированы временем 3900 ± 40 (JE-2613) BP (Крайнов и др., 1991).

Второй клад с янтарем был обнаружен на ритуальной площадке могильника на стоянке Володары (Цветкова, 1975). В его состав входили разнообразные орудия, заготовки, отходы производства, а также украшения, среди которых присутствовали и янтарные подвески. Последних всего две, они небольшие, трапециевидные, плохой сохранности.

«Сборные» клады известны и за пределами волосовской культуры: в некрополях Латвии и Эстонии. Первый клад найден на стоянке Тамула в Эстонии, он включал семь янтарных подвесок, костяные орудия и подвески из зубов животных. По мнению Л. Янитса, «эти вещи были преднамеренно закопаны в землю» (Янитс, 1954, с. 167).

Второй клад обнаружен в Звейниекки (Zagorskis, 1987). Он состоял из различных орудий и заготовок из кремня, кости, рога, зубов животных, отщепов, янтарных подвесок, необработанного куска янтаря. «Пожертвование» было засыпано охрой. Вещи находились на краю коллективной ярусной могилы, где погребения из нижнего яруса были продатированы временем 5285 ± 50 (Ua-3634) и 5345 ± 60 (Ua-19815) BP (Zagorska, 2006, p. 102). Прямые аналогии этому кладу Ф. Загорскис видел в волосовских кладах: «Такие жертвоприношения, положенные вблизи захоронений, хорошо известны в погребениях волосовской культуры бассейна р. Оки» (Zagorskis, 1987, p. 126.).

Таким образом, восточно-прибалтийские и финально-волосовские клады с янтарем имеют следующие сходные черты: они немногочисленны, точнее, единичны, все «сборные», янтарные украшения малочисленны.

Однако, несмотря на очевидное сходство финально-волосовских кладов с янтарем и восточно-прибалтийских, необходимо указать на заметный хронологический разрыв между ними.

Обращает на себя внимание также факт отсутствия в Восточной Прибалтике кладов только из янтарных украшений.

Указанные особенности требуют своего объяснения.

Библиография

Зими́на М.П. К вопросу о распространении янтаря на неолитических памятниках лесной полосы Европейской части России // Проблемы каменного века Русской равнины. М., 2004. С. 322–330.

Иванищев А.М. Могильник на Тудозере // Известия Вологодского общества изучения Северного края. Вып. V. Вологда, 1996. С. 3–9.

Костылева Е.Л., Уткин А.В. Хронология погребального обряда волосовской культуры на территории Верхнего Поволжья и Волго-Окского междуречья // Труды II (XVIII) Всероссийского археологического съезда в Суздале. М., 2008. Т. I. С. 230–233.

Костылева Е.Л., Уткин А.В. Радиоуглеродная хронология неолитических погребений на стоянке Сахтыш-ПА // Вестник Ивановского государственного университета. Иваново, 2009. Вып. 4. С. 28–37.

Костылева Е.Л., Уткин А.В. Неолитические могильники Верхнего Поволжья и Волго-Окского междуречья: планиграфические и хронологические структуры. М., 2010. 300 с.

Костылева Е.А., Уткин А.В. Волосовские ритуальные клады в составе погребальных комплексов: хронология и типология // ТАС. Вып. 8. Тверь, 2011. Т. I. С. 340–360.

Костылева Е.Л., Уткин А.В. Волосовские «клады» стоянок Сахтыш II и VIII: планиграфия, структура, значение // Неолитические культуры Восточной Европы: хронология, палеоэкология, традиции: Мат-лы междунар. науч. конф., посвящ. 75-летию В.П. Третьякова. СПб., 2015. С. 109–114.

Крайнов Д.А., Зайцева Г.И., Костылева Е.Л., Уткин А.В. Абсолютная хронология Сахтышских стоянок // Археологические памятники Волго-Клязьминского междуречья. Вып. 5. Иваново, 1991. С. 33–42.

Сидоров В.В. Многослойные стоянки Верхневолжского бассейна: Варос и Языково // Многослойные стоянки Верхнего Поволжья. М., 1992. С. 4–113.

Цветкова И.К. Ритуальные «клады» стоянки Володары // Памятники древнейшей истории Евразии. М., 1975. С. 102–111.

Янитс Л.И. Новые данные по неолиту Прибалтики // СА. 1954. № XIX. С. 159–204.

Zagorskis F. Zvejnieku akmens laikmeta kapulauks. Riga, 1987.

Zagorska I. Radiocarbon chronology of the Zvejnieki burials. Back to the Origin. New research in the Mesolithic-Neolithic Zvejnieki cemetery and environment, northern Latvia // Acta Archaeologica Lundensia. Series in 8. Lund, 2006. No. 52. P. 91–113.

К. Квятковская, Д. Манастерский

ПРОИСХОЖДЕНИЕ УНИКАЛЬНЫХ ПОЗДНЕНЕОЛИТИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ЯНТАРЯ ИЗ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ПОЛЬШИ

K. Kwiatkowska, D. Manasterski. *On the origin of the unique Late Neolithic amber artefacts from North-Eastern Poland*

For now it is just a banality to state that the Visla river catchment was settled in the Late Neolithic by people of Globular Amphorae, Corded Ware, Zlotiza and Zhutcevo cultural traditions; and that amber workpieces were widely in use in those societies. Amber artefacts are mainly presented in burial contexts, and also in settlement contexts on coastal sites in the south-eastern shore of the Baltic Sea. Shapes and types of those amber things were standardized, that allows to make some conclusions on stylistic preferences of those people. In the beginning of 1980th were also discovered Neolithic amber workshops in Żuławy Wiślane, which occupied large area about 30 sq.km. For now many arte- and ecofacts of amber were found on excavation of the site, but also tens of thousands of amber debris pieces and unfinished preforms. Morphology of those preforms is similar to amber artefacts from burials of the mentioned above archaeological cultures. In the beginning of 21 cent. new data were obtained — the unique amber artefacts were found in Mazury and northern Podlasie. Those artefacts do not fit to any of morpho-stylistic and technological classification that are known for now in Central Europe. Detailed analyses of the artefacts shown that they combine features of local, as well as Western and Eastern traditions of amber production. Studying of amber treatment microtraces allowed to state that the newly found artefacts were made by different tools then were identified by traces on previously known amber artefacts. The discussing amber pieces were found in archaeological contexts of the bell beaker archaeological culture. Taking in account also some analogies from Eastern Europe it gives us an interesting research perspective

Территория Центральной и Восточной Европы, в состав которой входит Северо-Восточная Польша, в позднем неолите была заселена сообществами культур шаровидных амфор (КША), шнуровой керамики (КШК), злоцкой (ЗК) и жуцевской (ЖК), которые повсеместно использовали изделия из янтаря (Mazurowski, 1983). Последние находят аналогии прежде всего среди инвентаря погребальных комплексов, а в случае приморских памятников

на юго-восточном побережье Балтийского моря также в культурных слоях поселений. Формы и типы этих изделий были стандартизированы, что позволяет сделать выводы о стилистических предпочтениях людей того времени. В начале 1980-х годов также были открыты обширные, занимающие площадь около 30 кв. км мастерские по обработке янтаря в Вислянских Жулавах (Mazurowski, 2014, p. 48). В ходе произведенных там к данному моменту раскопок, помимо многочисленных арте- и экофактов, найдены десятки тысяч отходов производства и брошенных янтарных изделий, которые отвечают критериям экземпляров, находящихся в погребениях упомянутых выше культур (Mazurowski, 2014, p. 67).

Однако исследования, проведенные уже в XXI в. в Мазурии и Северном Подляшье, дали новые данные: уникальные изделия из янтаря, которые не находят места ни в одной из известных на данный момент в Центральной Европе морфостилистических и технологических схем (Manasterski et al., 2001; Kwiatkowska, 2015; Kwiatkowska, Manasterski, 2016; Manasterski, 2016, p. 104–105). Контекст этих находок указывал на выразительную связь с западноевропейской культурой колоколовидных кубков (КК). В связи с этим встает вопрос, можно ли считать их импортами или же, учитывая определенные черты, не встреченные в среде КК, но известные по восточноевропейским изделиям, трактовать в качестве эффекта культурного синкретизма, который возник в зоне пограничья Востока и Запада Европы?

Наилучшим примером этого является находка 50 янтарных бусин в составе погребального инвентаря мужчины с памятника Зомбе 10 в Мазурском Поозерье (рис. 1: А; Manasterski et al., 2001; Manasterski, 2009, p. 81–89, figs. 55–57, 60–65; 2016, p. 105, fig. 33: 4–8; Manasterski, Kwiatkowska, 2015, p. 96–98, fig. 4). Часть из них составляют изделия в стилистике КК: округлые шишко-видные бусины и «квадратные» с V-образным отверстием, просверленным с плоской стороны. Остальные — прямоугольной формы, иногда двояковыпуклые, с V- и W-образными отверстиями — не имеют прямых аналогий в этой культурной среде. В то же время определенные сходства указанные изделия находят на востоке Европы в широком понимании. С одной стороны, нуж-

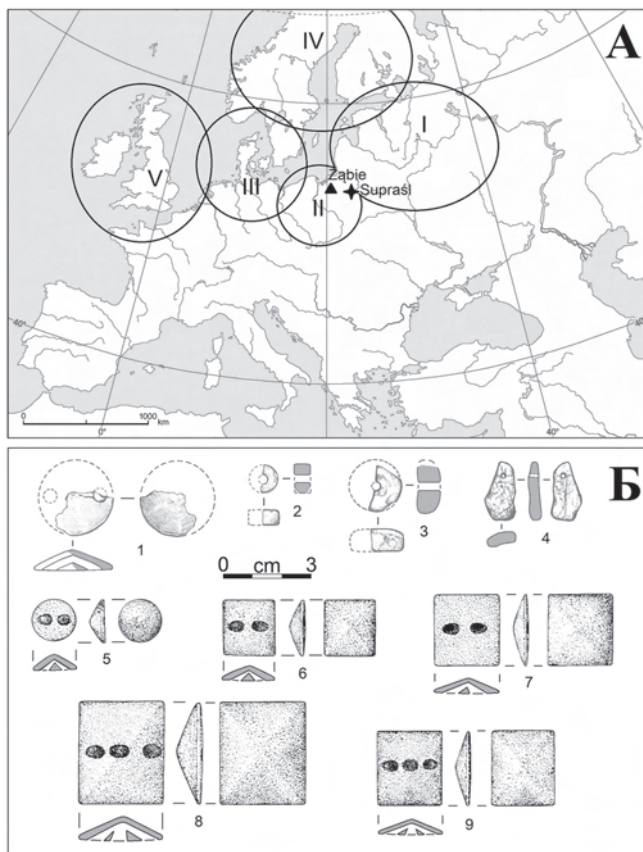


Рис. 1. А. Находки янтарных бусин на рубеже каменного века и эпохи бронзы из Зомбе и Супрасля и границы технико-стилистических традиций изготовления изделий из янтаря в каменном веке (I — восточнобалтийский, II — южнобалтийский, III — западнобалтийский, IV — северобалтийский, V — британский, по: Mazurowski, 1983). Б. Примеры янтарных бусин из ритуальных объектов культуры КК в Супрасле (1–4; по: Manasterski, 2016; Wawrusiewicz, Januszek, Manasterski, 2015) и захоронения в Зомбе (5–9; по: Manasterski, Piasecki, Waluś, 2001)

Fig. 1. A. Finds of amber beads of the Stone Age/Bronze Age turn from Zabie and Supraśl and extension of Stone Age technological-stylistical traditions of amber goods production (I — Eastern Baltic, II — Southern Baltic, III — Western Baltic, IV — Northern Baltic, V — British, by Mazurowski, 1983). Б. Samples of amber beads from ritual objects of bell beaker culture in Supraśl (1–4; by: Manasterski, 2016; Wawrusiewicz, Januszek, Manasterski, 2015) and from burial in Zabie (5–9; by: Manasterski, Piasecki, Waluś, 2001)

но указать на материалы с Юодкранте (бывш. Schwarzort) (Klebs, 1882, p. 13–14, fig. II:18) и Сарнате (Ванкина, 1970, с. 111–114, табл. XLII, XLVIII) на восточном побережье Балтийского моря, с другой — на материалы погребальных памятников в бассейне Верхней Волги, например Сахтыш IIa и VIII (Костылева, Уткин, 2000; 2010, с. 43–46, рис. 57, 83), или Кончанский Могильник и Рерище (Зими́на, 2009, с. 77–78, 260–261).

В случае с янтарными артефактами из Зомбе и Супрасля, которые находят аналогии в КК, можно выделить два ведущих типа: цилиндрические и шишковидные бусины. Эти типы повсеместно встречаются в названной культурной среде и изготавливались помимо янтаря и из других видов сырья: камня, кости, меди и даже золота (см., например: Hájek, 1957, p. 406–414; Wyszomirski, 1974, p. 106, 113–115, tabl. I; Mazurowski, 1983, p. 78; Beck, Shennan, 1991, p. 71–74; du Gardin, 1998; Garrido-Pena, 1999, p. 323; Czebreszuk, 2001, p. 129–130; 2011, p. 41–43; Lemercier, 2002, p. 134, fig. 34, 38, 39).

Цилиндрические бусины из Супрасля представлены двумя подтипами: один близок к 4BIa по Р.Ф. Мазуrowsкому (Mazurowski, 1983, p. 47, tabl. VII. 2) либо типу 2 по К. Беку и С. Шеннану (Beck, Shennan, 1991, p. 53, fig. 4: 1) (рис. 1: Б-3; Kwiatkowska, Manasterski, 2016), а остальные четыре — 1EII по Р.Ф. Мазуrowsкому (Mazurowski, 1983, s. 30, tabl. II) или 1A по К. Беку и С. Шеннану (Beck, Shennan, 1991, p. 53, fig. 4: 1) (рис. 1: Б-2; Kwiatkowska, Manasterski, 2016). Шишковидный экземпляр принадлежит типу 1BIId (по: Kwiatkowska, 1996, p. 80–81) (рис. 1: Б-1; Kwiatkowska, Manasterski, 2016). В случае с подвеской (рис. 1: Б-4; Kwiatkowska, 2015) трудно однозначно установить, связана ли она с традицией КК или, скорее, является реликтом традиции местных центрально-восточноевропейских сообществ. Учитывая, что была использована природная форма, только слегка подправленная, а также месторасположение отверстия, этот артефакт нужно классифицировать как асимметричную подвеску, наиболее близкую типу 2A по Р.Ф. Мазуrowsкому (Mazurowski, 1983, p. 31, tabl. II). Однако стоит помнить, что аналогично исполненные янтарные подвески, равно как и упомянутые цилиндрические бусины, встречались в среде КК рубежа неолита и эпохи

бронзы западной части Европы (см., например: Rottländer, 1975, p. 13–14, figs. 25, 26).

Судя по патине, покрывающей все поверхности (обработанные и естественные) найденных фрагментов янтаря, можно утверждать, что все артефакты, за исключением подвески, были разбиты перед депонированием, а археологизированы были как их отдельные куски. На бусинах обнаружены следы тщательной обработки поверхности, а на подвеске — только мелкой подправки. Во всех случаях, однако, отверстия проделаны не с помощью кремневого перфоратора, а тонким сверлом из медного сплава (Porcikiewicz, 2016), которое оставило в том числе регулярные цилиндрические стенки. Из медного сплава, скорее всего, был сделан инструмент/инструменты с острым краем (ножик/ножики), которым обрабатывалась поверхность украшений, на что указали экспериментально-сравнительные исследования (Porcikiewicz, 2016). В случае с подвеской установлено использование сырья, считающегося достаточно редким, — «янтаря в янтаре». Хронология замеченных нюансов технологии обработки янтаря согласуется с датировкой предметов из другого сырья, которые найдены вместе с янтарными артефактами в одном археологическом контексте, связанном с КК (Kwiatkowska, 2015; Wawrusiewicz et al., 2015; Kwiatkowska, Manasterski, 2016).

Находка из Зомбе состояла из 50 шишковидных бусин, три из которых были округлыми и могут быть классифицированы как тип 1BI, остальные имели форму почти квадратную и прямоугольную, что позволяет классифицировать их как типы, близкие 1BIII, 1BV, 1BIX по Р.Ф. Мазуровскому (Mazurowski, 1983) с дополнениями К. Квятковской (Kwiatkowska, 1996) (рис. 1: Б-5–9; Manasterski et al., 2001, p. 148–159, fig. 12–16; Manasterski, 2009, p. 83–84, tabl. 263–268). Среди прямоугольных бусин три экземпляра были повреждены (сломаны) в процессе использования, и затем неумело (посредством высверливания сквозного отверстия) приспособлены для дальнейшей носки. Это свидетельствует о большой ценности самого янтаря, а также об отсутствии должных навыков по его обработке у владельца украшения. По оценке ювелира — специалиста по янтарю, который изготовил реплики описанных бус, способ из производства, а именно небольшая тол-

щина, при условии использования кремневой проколки, которой проделаны V- и W-образные отверстия, с одной стороны, указывают на высокую точность и профессионализм доисторического мастера, с другой — на выбор высококлассного янтарного сырья.

По результатам подробного анализа всех представленных выше изделий можно утверждать, что, за исключением нескольких экземпляров с культурно однозначными чертами (цилиндрические бусины и часть шишковидных), они сочетают в себе компоненты местного, а также западно- и восточноевропейского производства. Принимая во внимание культурный контекст КК, в котором найдены данные артефакты, при одновременных отсылках к аналогиям из Центральновосточной, а вероятнее всего и Восточной Европы, нельзя однозначно определить культурную среду, в которой они появились. Следует допускать, что они в значительной степени отражают взаимодействие по меньшей мере двух сфер янтарного производства — британской и восточноприбалтийской (ср.: Mazurowski, 1983, p. 105–113, fig. 4). Это дает плодородную почву для дальнейших размышлений.

Пер. с пол. В.В. Ашейчика

Библиография

- Ванкина Л.В. Торфяниковая стоянка Сарнате. Рига, 1970.
- Зими́на М.П. Янтарные украшения из могильников Кончанского и Репище // Труды Государственного Эрмитажа. XLIV. СПб., 2009. С. 77–78, 260–262.
- Костылева Е.Л., Уткин А.В. Волосовские погребения с янтарем могильника Сахтыш ПА // ТАС. Вып. 4. Тверь, 2000. Т. I. С. 175–184.
- Костылева Е.Л., Уткин А.В. Неоэнеолитические могильники Верхнего Поволжья и Волго-Окского Междуречья. М., 2010.
- Beck C., Schennan S. Amber in Prehistoric Britain. Oxford, 1991.
- Czebreszuk J. Schyłek neolitu i początki epoki brązu w strefie południowo-zachodniobałtyckiej (III i początki II tys. przed Chr.) Alternatywny model kultury. Poznań, 2001.
- Czebreszuk J. Bursztyn w kulturze mykańskiej. Zarys problematyki. Poznań, 2011.
- du Gardin C. Le Campaniforme et l'ambre: mythe ou réalité? // Bulletin de la Société Préhistorique Française. 1998. Vol. 95. No. 3. P. 343–350.

Garrido-Pena P. El Campaniforme en la Meseta: Analisis de su context social, economico y ritual. Vol. 1. Madrid, 1999. <biblioteca.ucm.es/tesis/19972000/H/0/H0043501>.

Hájek L. Knoflíky středoevropské skupiny kultury zvoncovitých pohárů // Památky Archeologické. 1957. T. XLVIII. No. 2. P. 389–424.

Klebs R. Der Bernsteinschmuck der Steinzeit von der Baggerei bei Schwarzort und anderen Lokalitäten Preussens aus den Sammlungen der Forma Stantien & Becker und der phisik.-ökonom. Gesellschaft, Königsberg, 1882.

Kwiatkowska K. Bursztynowe ozdoby pradziejowe i wszesnośredniowieczne w zbiorach Muzeum Ziemi PAN w Warszawie (z katalogiem) // Prace Muzeum Ziemi. 1996. No. 44. P. 77–126.

Kwiatkowska K. Analiza surowcowa i technologiczna ozdób bursztynowych // Obiekty obrzędowe Pucharów Dzwonowatych z Supraśla. Złożenie darów — przejęcie terenu czy integracja kulturowa? Białystok, 2015. P. 310–319.

Kwiatkowska K., Manasterski D. Mazowieckie i podlaskie artefakty bursztynowe z przełomu neolitu i epoki brązu // Studia i Materiały do Badań nad Neolitem i Wczesną Epoką Brązu na Mazowszu i Podlasiu. T. VI. 2016. (in press).

Lemerrier O. Le Campaniforme dans le sud-est de la France // De l'Archéologie à l'Histoire du Troisième millénaire avant notre ère. 1: Problématique, bilan des données, synthèse et interpretations. Aix-en-Provence, 2002.

Manasterski D. Pojezierze Mazurskie u schyłku neolitu i na początku epoki brązu w świetle zespołów typu Ząbie-Szestno. Warszawa, 2009.

Manasterski D. Puchary Dzwonowate i ich wpływ na przemiany kulturowe przełomu neolitu i epoki brązu w północno-wschodniej Polsce i na Mazowszu w świetle ceramiki naczyńowej. Warszawa, 2016.

Manasterski D., Kwiatkowska K. Wyroby bursztynowe jako jeden z wyznaczników prestiżu “elit” na przełomie neolitu i epoki brązu na rubieży Nizin Środkowo- i Wschodnioeuropejskiej // Studia i Materiały do Badań nad Neolitem i Wczesną Epoką Brązu na Mazowszu i Podlasiu. 2015. T. V. P. 87–111.

Manasterski D., Piasecki K., Waluś A. Schyłkowoneolityczny grób szkieletowy z ozdobami bursztynowymi ze stanowiska X w Ząbiu, woj. warmińsko-mazurskie // Światowit. III (XLIV), B. 2001. P. 145–166.

Mazurowski R.F. Bursztyn w epoce kamienia na ziemiach polskich // Materiały starożytne i wczesnośredniowieczne. V. 1983. P. 7–134.

Mazurowski R.F. Prahisteryczne bursztyniarstwo na Żuławach Wiślanych. Malbork, 2014.

Popkiewicz E. 2016. Czym i w jaki sposób obrabiano paciorki bursztynowe z obiektów obrzędowych Pucharów Dzwonowatych z Supraśla? // Studia i Materiały do Badań nad Neolitem i Wczesną Epoką Brązu na Mazowszu i Podlasiu. T. VI. 2016. (in press).

Rottländer R.C.A. Der Bernstein und seine Bedeutung in der Ur- und Frühgeschichte // Acta Praehistorica et Archaeologica. 1975. No. 4. P. 11–31.

Wawrusiewicz A., Januszek K., Manasterski D. Obiekty obrzędowe Pucharów Dzwonowatych z Supraśla. Złożenie darów — przejęcie terenu czy integracja kulturowa? Białystok, 2015.

Wyszomirski M. Problematyka kultury pucharów dzwonowatych w Europie // Archeologia Polski. 1974. T. XIX. No. 1. P. 95–144.

**К ПРОБЛЕМЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТРАДИЦИЙ
КУЛЬТУРЫ ШНУРОВОЙ КЕРАМИКИ
В МЕЖДУРЕЧЬЕ ПРИПЯТИ И ЗАПАДНОЙ ДВИНЫ**

N.M. Kryvaltsevich. *On the problem of the distribution of the Corded Ware culture traditions to the area between the rivers Pripyat and Western Dvina*

The regions between the rivers Pripyat and Western Dvina were part of the Corded Ware cultural area and were connected with the Central European regional groups of the Corded Ware culture. The Corded Ware pottery forms, pottery ornamentation styles, tools and Corded Ware syncretic elements incorporated into cultures, groups and types of sites of the 3rd — early 2nd millennium BC in the Upper Neman and Pripyat regions as well as the in Upper Dnieper area (the Middle Dnieper Culture) were observed. The regional groups and single burials with traditions of Corded Ware funerary practices were identified. The Corded Ware traditions and ideas were distributed from the Circumbaltic cultural circle most actively. The author pays attention to the communicative activity of the Middle Dnieper Culture carriers in the direction to the Eastern Baltic. Apparently, the Middle Dnieper Culture had an active influence on the formation of cultural and communication space from the Upper Dnieper to the Eastern Baltic.

К настоящему времени отсутствует концептуальное решение проблемы возникновения и поэтапного развития археологических комплексов, содержащих «шнуровую керамику» и распространенных в междуречье Припяти и Западной Двины. Большинство исследователей предлагало связывать их появление, как и в других регионах лесной зоны Восточной Европы, с массовой миграцией носителей культуры (культур, круга культур) шнуровой керамики, последующей ассимиляцией местного населения «лесного» неолита и развитием своеобразных региональных типов/групп памятников. При разработке указанной проблемы следует обратить внимание на новые гипотезы о генезисе и развитии комплексов со «шнуровой керамикой» к западу от Вислы (3000/2900 — 2300/2200 BC) (см., например: Czebreszuk, 2001; Furholt, 2014 и др.). В частности, предлагается рассматривать их в рамках культурного пространства с определенным набором на-

дрегиональных и локальных признаков, стилей, объединенных межрегиональными культурными связями и «шнуровой» коммуникационной системой. Отличительные черты, стили и идеи возникали в разное время и в разных частях «шнурового» пространства. Наблюдалась большая изменчивость основных вещественных и иных компонентов (погребальных, социальных, хозяйственных, символических и др.) во времени, а также от региона к региону, когда «шнуровые» идеи и традиции становились достоянием новых сообществ на других землях. Активное расширение «шнурового» культурного пространства происходило, вероятно, не в результате массовых миграций, а вследствие возрастающего значения обменных и коммуникационных связей, возможностей мобильности, открытости в установлении контактов и в обмене идеями, а также, не исключено, в результате распространения и привлекательности новых способов жизнеобеспечения, социальных норм, мифолого-религиозных представлений и др.

Нет сомнения в том, что территория междуречья Припяти и Западной Двины входила в «шнуровое» культурное пространство и была связана с центральноевропейскими региональными группами культуры шнуровой керамики (КШК — в статье используется традиционный для восточноевропейской археологии термин «культура шнуровой керамики», которым обозначается западно- и центральноевропейское «шнуровое» культурное пространство), что подтверждается присутствием археологического материала и объектов с соответствующими таксономическими признаками и стилем, в том числе в измененном виде (см. также: Крывальцэвіч, 2001; Чебрешук, Шмит, 2003; Лакіза, 2008 и др.). В состав выделенных материалов с признаками КШК входят случайные находки, а также отдельные артефакты и их группы на поселениях III — начала II тыс. до н.э., которые фиксируются в региональных группах памятников со «шнуровой керамикой» на территории Верхнего Понеманья и в бассейне Припяти, на памятниках среднеднепровской культуры в Верхнем Поднепровье. Аналогичными или очень близкими комплексу КШК являются изделия А-типа: амфоры, горшки и каменные сверленные топоры (рис. 1). Показателям КШК соответствуют некоторые типы кремневых топоров, наконечников стрел. К характерному компонен-

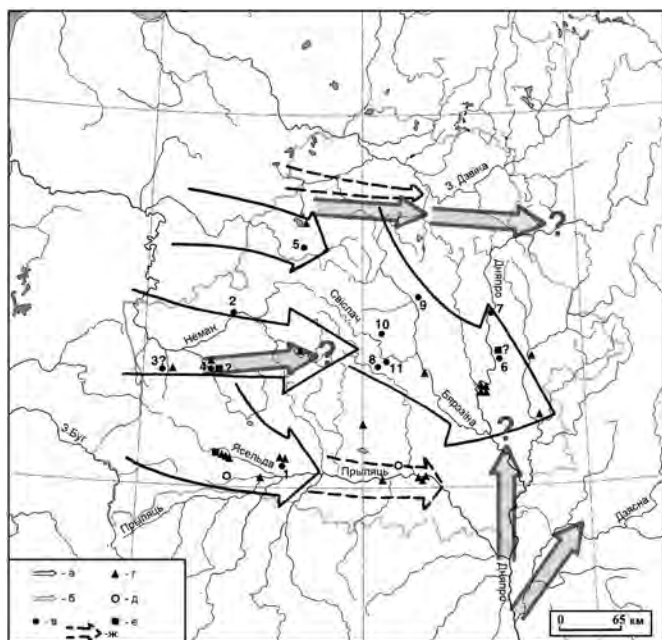


Рис. 1. Гипотетические направления распространения традиций и идей культуры шнуровой керамики (а, ж) из циркумбалтийского культурного круга в междуречье Припяти и Западной Двины. Гипотетические направления распространения влияния культуры шаровидных амфор (б) (по: Szmyt 1999; Зуева 2011); в — погребения с преобладанием признаков культуры шнуровой керамики на территории Верхнего Понеманья, в бассейнах Припяти и Вилии (1 — Камень 2; 2 — Дакудово 5; 3 — Красносельский («погребение шахтера»); 4 — Пархуты 1; 5 — Куранец), типа Великой Горожи (6 — Великая Зимница; 7 — Вейна; 8 — Ставище; 9 — Велятичи; 10 — Буда; 11 — Великая Горожа); г — памятники с керамикой WLT-типа культуры шнуровой керамики; д — памятники с горшками А-типа культуры шнуровой керамики; е — памятники с амфорами А-типа культуры шнуровой керамики

Fig. 1. Hypothetic directions of the distribution of the Corded Ware culture traditions and ideas (а, ж) from the Circumbaltic cultural circle to the area between the rivers Pripyat and Western Dvina. Hypothetic directions of the distribution of Globular Amphora culture influence (б) (by Szmyt 1999; Зуева 2011). в — graves with a predominance of the Corded Ware culture features in the Upper Neman and the river Vilia and Pripyat regions (1 — Kamen 2; 2 — Dakudovo 5; 3 — Krasnoselskij (“miner grave”); 4 — Parkhuty 1; 5 — Kuranets), Velikaia Gorozha type (6 — Velikaia Zimnuta; 7 — Veina; 8 — Stavishche; 9 — Veliatsichi; 10 — Buda; 11 — Velikaia Gorozha); г — sites with WLT-type ceramic of the Corded Ware culture; д — sites with A-type pots of the Corded Ware culture; е — sites with A-type amphora of the Corded Ware culture

ту многих поселенческих комплексов КШК относятся горшки с волнообразными пальцевыми зашипами на шейке и под краем венчика (Wellenleistentöpfe или WLT-тип). Фрагменты керамики WLT-типа обнаружены среди материалов 24 памятников на территории Беларуси в Полесье, Понеманье, Поозерье (Скема), в среднем течении Березины (Петровичи), в Верхнем Поднепровье (рис. 1). Один из таких сосудов находился в культурном слое неолитического поселения, над которым был насыпан курган среднеднепровской культуры с двумя погребениями на «горизонте» (Рогачев-Комарин 2, Рогачевское Поднепровье). Погребения совершались не ранее середины — начала второй половины 3 тыс. до н.э. Фрагмент близкой по типу керамики с пальцевыми зашипами из Прорвы 4 (Рогачевское Поднепровье) датирован радиоуглеродным методом около 2330 BC (Ki-9216: 3875±100 BP) (Yazepenka, Koško, 2003).

Многочисленную категорию составляет керамика с отдельными морфологическими орнаментальными элементами, происхождение которых необходимо связывать с центральноевропейским «шнуровым» пространством.

Выделяются погребения с преобладанием признаков КШК, но при этом с присутствием отдельных элементов других культур («лесного» неолита среднеднепровской культуры) (рис. 1). На территории Верхнего Понеманья (верхненеманская группа) к ним относятся погребения в Пархутах 1, Дакудово 5 (?), Красносельском («погребение шахтера»), Дроздах 12. Это грунтовые и, вероятно, одиночные погребения в ямах, совершенные по обряду трупоположения, со скорченным костяком на боку (Красносельский), с ориентацией ямы по линии юго-восток — северо-запад, с погребальным инвентарем (горшками, каменными сверленными топорами, кремневым пришлифованным топором, кремневыми наконечниками стрел, ножами, отщепами, костяной иглой). В бассейне Средней Березины и на западе Оршанско-Могилевской равнины, по моему мнению, следует выделить региональную группу грунтовых погребений КШК типа Великой Горожи: Великая Горожа, Велятичи, Буда, Ставище, Великая Зимница, Вейна. И.И. Артеменко включал их в среднеднепровскую культуру (Артеменко, 1967). Это одиночные по-

гребения и могильники, состоящие из нескольких погребальных объектов. Они располагались на небольших реках, возле заболоченных низин и на моренных возвышенностях. Костные остатки находились в сравнительно глубоких ямах (глубина некоторых до 1,6–2,5 м, ориентация — север-юг, запад-восток). В погребальный инвентарь входили горшок, каменные сверленные топоры (два из них лопастные), кремневые шлифованные топоры и пластины, каменная шлифовальная плитка. Другие погребения КШК, осуществленные по обряду ингумации, обнаружены на поселении Камень 2 (Западное Полесье) и возле Куренца (бассейн реки Вилия).

Бесспорным является утверждение об участии КШК в развитии среднеднепровской культуры (СК) (2600–1700 BC), что прослеживается в погребальном обряде, а также отчасти на материале поселений. Не исключено, что традиции КШК были восприняты на Верхнем Днепре тогда, когда здесь уже присутствовали комплексы с некоторыми характерными для СК особенностями. СК, как, кстати, и фатьяновскую культуру, следует рассматривать в качестве своеобразных очагов культурного развития в лесной зоне, оказавших большое влияние на соседние регионы. Нельзя не отметить коммуникативную активность и пространственный динамизм носителей СК. Уже около 2600–2500 BC их присутствие отмечается на Сокальской Гряде (Юго-Восточная Польша) (Machnik et al., 2009). Материалы и элементы, характерные для СК, обнаружены во многих других регионах к западу от Днепра: в Верхнем Побужье, Верхнем Повисленье и бассейне Сана, на Волыни, в Мозырском и Припятском Полесье, в бассейне Верхнего Понеманья, в Белорусском Подвинье, а также в Восточной Прибалтике. Вероятнее всего, эти проникновения были обусловлены освоением коммуникационных и обменных путей по Западной Двине, Припяти, Березине, Неману в стремлении получить некоторые виды престижных изделий (янтарные, кремневые, каменные и др.) (Кривальцевич, 2011), что приводило к неизбежным контактам с представителями других культурных традиций, в том числе КШК, и формированию общего культурно-коммуникационного пространства от Верхнего Поднепровья до Балтии.

Сравнительный анализ «шнурового» материала позволяет предположить, что в междуречье Припяти и Западной Двины наиболее активно распространялись традиции и идеи КШК из Циркумбалтийского культурного круга (рис. 1). Наверняка они были в припятско-двинском междуречье уже в середине — второй половине III тыс. до н.э., куда начиная приблизительно со второй четверти III тыс. до н.э. происходили эпизодические проникновения носителей культуры шаровидных амфор (Szmyt, 1999; Зуева, 2011) (рис. 1). Идеи и традиции КШК в чистом или измененном виде проявились в локальных контекстах. По всей видимости, во второй половине III — начале II тыс. до н.э. активное влияние на формирование культурно-коммуникационного пространства от Верхнего Поднепровья до Восточной Прибалтики оказала среднеднепровская культура.

Бібліографія

Артеменко И.И. Племена Верхнего и Среднего Поднепровья в эпоху бронзы. М., 1967.

Зуева А.У. Культура шарападобных амфар на тэрыторыі Беларусі і яе роля ў развіцці супольнасцяў III — пачатку II тыс. да н.э.: Аўтарэфер. дыс. ... канд. гіст. навук. Мінск, 2011.

Кривальцевич Н. Территория Беларуси в системе коммуникационных путей III — начала II тысячелетий до н.э. // *Archaeologia Bimaris. Dyskusje. T. 4: Między Bałtykiem a Morzem Czarnym. Szlaki międzymorza IV — I tys. przed Chr.* Poznań, 2011. S. 421–440.

Кривальцэвіч М.М. “Шнуравы гарызонт” на Беларусі: праблемы ідэнтыфікацыі і генезіса // *Archaeologia Bimaris. Dyskusje. T. 2: Od neolityzacji do początków epoki brązu. Przemiany kulturowe w międzyrzeczu Odry i Dniepru między VI i II tys. przed Chr.* Poznań, 2001. S. 259–275.

Лакіза В.Л. Старажытнасці позняга неаліту і ранняга перыяду бронзавага веку Беларускага Панямоння. Мінск, 2008.

Чебрещук Я., Шмит М. К исследованию среднеевропейских факторов процесса культурных перемен в лесной зоне восточной Европы в третьем тысячелетии до н.э. // *Гістарычна-археалагічны зборнік. № 18.* Мінск, 2003. С. 34–51.

Czebreszuk J. Schyłek neolitu i początki epoki brązu w strefie południowo-zachodniobałtyckiej (III i początki II tys. przed Chr.). Alternatywny model kultury. Poznań, 2001.

Furholt M. Upending a “Totality”: Re-evaluating Corded Ware Variability in Late Neolithic Europe // *Proceedings of the Prehistoric Society*. Vol. 80. Cambridge, 2014. P. 67–86.

Machnik J., Bagińska J., Koman W. Neolityczne kurgany na Grzędzie Sokalskiej w świetle badań archeologicznych w latach 1988–2006. Kraków, 2009.

Szmyt M. *Baltic-Pontic Studies*. Vol. 8: Between West and East. People of the Globular Amphora Culture in Eastern Europe: 2950–2350 BC. Poznań, 1999.

Yazepenko I., Kośko A. Radiocarbon chronology of the beakers with short-wave moulding component in the development of the Middle Dnieper Culture // *Baltic-Pontic Studies*. Vol. 12: The Foundation of Radiocarbon Chronology of Cultures between the Vistula and Dnieper: 4000–1000 BC. Poznań, 2003. P. 247–252.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ТРАДИЦИЙ КУЛЬТУР ШНУРОВОЙ КЕРАМИКИ В ВЕРХОВЬЯХ ЗАПАДНОЙ ДВИНЫ: ВОПРОСЫ ХРОНОЛОГИИ И КУЛЬТУРНОЙ АТРИБУЦИИ

E.S. Tkach. *Distribution of the Corded Ware Cultures traditions in the Upper Western Dvina region: questions of chronology and cultural attribution*

Materials of the Corded Ware Cultures (CWC) were distinguished by A.M. Myklyaev in North-Belorussian culture in the sec. part of XX cent. But he noticed that these materials also presented in the earlier layers of the Middle Neolithic (mid. III mil. BC). Ceramic with cord imprints was found in the majority of the Late Neolithic settlements in the region. Characteristic CWC amphorae and beakers were distinguished. Also were found other forms of ceramic. Forming dough of the vessels contains organic and mineral admixture. Vessels were ornamented mostly by horizontal rows of cord impressions. Triangular arrowheads were found in flint collections from the settlements. Battle-axes are presented by A-type axes, rhombic and butted axes. The oldest analogies we found in the CWC materials from South-Western Europe (Poland) and then in the Baltic coast. At the turn of 3–2 mil. BC we found a mix of cultural traditions, which represented mostly in ceramic forming dough and ornamentation.

Регион Ловатско-Двинского междуречья и верховьев течения р. Западная Двина в целом стал объектом изучения ленинградских археологов в середины XX в. С этого времени и по сей день на территории севера Смоленской и юга Псковской областей проводит археологические исследования Северо-Западная археологическая экспедиция Государственного Эрмитажа под руководством А.М. Микляева, а затем А.Н. Мазуркевича.

В ходе исследования региона ими были выделены так называемые «фазы развития керамики», маркирующие «реально происшедшие изменения в технологии, формах и орнаментации глиняной посуды различных культур» (Микляев, 1994, с. 7–10). Четыре фазы (j, k, l, m) относятся к среднему, позднему неолиту и началу бронзового века. Фазу j они соотносили с жижицкой археологической культурой, фазы k, l, m связывали с северобелорусской культурой.

Северобелорусская культура входит в круг культур со шнуровой керамикой и боевыми топорами, и «все ее связи протягиваются на юго-запад в область жуцевской культуры и родственных ей культур юга Балтии» (Микляев, 1994, с. 23). Саму культуру А.М. Микляев отнес к позднему неолиту (к. 3 тыс. до н.э.). Материалы культуры шнуровой керамики (КШК) встречаются как в качестве случайных находок (каменные сверленные топоры), так и в культурных слоях памятников. А.М. Микляев отмечал наличие сосудов с оттисками шнура также среди материалов более ранних культур среднего и позднего неолита региона — усвятской и жижицкой.

Керамические сосуды КШК встречены на большинстве памятников позднего неолита Верхнего Подвинья. Их количество малочисленно и не составляет более 3 % от всей коллекции каждого памятника. Были изучены материалы свайных памятников (Наумово, Усвяты IV, Сертея II), а также материалы поселений, располагающихся в песчаных отложениях минеральных берегов: Удваты I, слой а поселения Сертея II, Сертея X. Наибольшее количество сосудов выявлено на поселениях Наумово и Усвяты IV.

Материал является фрагментарным, поэтому целых форм реконструировать не удалось (за исключением поселения Сертея II) (Mazurkevich et al., 2010). По верхним частям сосудов можно предположить наличие следующих форм: сосуды с вогнутым вовнутрь венчиком и шарообразным туловом, сосуды с туловом в форме усеченного уплощенного шара с отогнутым наружу венчиком, сосуды в виде амфор, кубки с прямым и округлым краем венчика, сосуды цилиндрической формы с прямым венчиком и закрытые шаровидные сосуды.

В формовочном тесте присутствует как органическая, так и минеральная примесь (определения производились визуально). Зачастую встречается дресва, шамот, органика, реже — песок, раковина. Последняя является характерной для бытовавшей ранее усвятской культуры, в том время как песок и шамот распространены среди носителей традиций КШК.

В качестве орнаментации часто использовались оттиски шнура различной формы в сочетании с полым штампом, насечками или гребенчатым штампом. Чаще всего оттиски шнура распола-

гаются горизонтально сосуду в верхней части в несколько рядов, а также крест-накрест, в виде волн, полуovalов или петель.

Амфоры и кубки являются характерными формами сосудов для КШК Европы. Наибольшее разнообразие представляет орнаментация. Волны чаще распространены среди материалов жуцевской культуры Прибалтики и Белоруссии (вторая половина 3 тыс. до н.э.), а в то время как петли являются основным орнаментальным мотивом для культур Юго-Западной Польши (сер. 3 тыс. до н.э.). Следует отметить обнаружение схожих материалов на территории Московской области на памятнике ЗБС-5 (Кренке, 2014). Он датируется также сер. 3 тыс. до н.э.

Кремневые наконечники стрел треугольной формы с выемкой в основании, характерные для КШК, обнаружены на поселениях Сертея II и Усвяты IV. Для анализа также были привлечены каменные сверленные топоры (Ткач, 2015). Обнаружены топоры А-типа (Glob, 1945), а также ромбические топоры и топоры, напоминающие в профиль ладьевидные. Ромбический топор обнаружен в постройке 1 поселения Сертея II, которая относится к жилищной культуре и датируется сер. 3 тыс. до н.э. (Полковникова, 2014). Аналогии таким топорам прослеживаются как на территории Юго-Западной Европы (Польше), так и в Прибалтике. В это же время или чуть позднее получают распространение топоры с прямым обухом и немного вытянутой спинкой.

По результатам проведенных исследований можно сделать вывод о том, что на территорию Ловатско-Двинского междуречья проникновение традиций КШК началось в более ранний период, начиная с сер. 3 тыс. до н.э. Наиболее ранние аналогии прослеживаются среди материалов Юго-Западной Европы, а позднее — Прибалтики. К рубежу 3–2 тыс. можно наблюдать большое смешение различных культурных традиций, которое проявляется в первую очередь в орнаментации керамики и примесях в формовочное тесто.

Библиография

Кренке Н.А. Москворецкие памятники фатьяновской культуры // РА. 2014. № 4. С. 5–18.

Микляев А.М. Каменный-железный век в междуречье Западной Двины и Ловати // ПАВ. Вып. 9. СПб., 1994. С. 7–35.

Полковникова М.Э. Каменный инвентарь свайного поселения Сертея II // Археология озерных поселений IV–II тыс. до н.э. СПб., 2014. С. 271–280.

Ткач Е.С. О подходах и возможностях исследования каменных боевых топоров эпохи неолита-бронзы // Археологические вести. Вып. 21. СПб., 2015. С. 52–64.

Glob P.V. Stugier over den Juske Enkeltgravskultur. Kobenhavn, 1945.

Mazurkevich A., Dolbunova E., Maigrot Y., Hook D. Results of Underwater Excavations at Serteya II, and Research into Pile-dwellings in Northern Russia // Archaeologia Baltica. 2010. No. 14. P. 47–65.

ЕЛШАНКА — СТРУМЕЛЯ — ЭРТЕБЁЛЛЕ: ЕДИНОЕ КУЛЬТУРНОЕ ПРОСТРАНСТВО ИЛИ КОНВЕРГЕНТНОЕ ЯВЛЕНИЕ?

ELSHANIAN — STRUMEL — ERTEBØLLE POTTERY: PARTS OF ONE CULTURAL AREA OR CULTURES WITH DIFFERENT ORIGINS?

К.М. Андреев, И.Н. Васильева, А.А. Выборнов

РАННЕНЕОЛИТИЧЕСКАЯ КЕРАМИКА ОТ ЕЛШАНСКОЙ ДО ЭРТЕБЁЛЛЕ

К.М. Andreyev, I.N. Vasilieva, A.A. Vybornov. *Early Neolithic pottery from Elshanka to Ertebølle*

Early pottery from the Eastern Transcaspian to Denmark reveals typological affinity. It is presented by vessels with S-shaping and pointed bottom, non-ornamented or ornamented with incised lines. V.N. Danilenko suggested a relation between the populations of the mentioned above territories. The early Neolithic of the forest-steppe Povolzhye is represented by Elshanskaya culture pottery. According to the obtained dates Elshanskaya culture existed since 6500 BC. Further to the west the similar pottery is presented in the sites of the Middle and Upper Don region, the Middle Dnieper, Neman culture, until Ertebølle. Morphological and technological affinity of the early pottery from Central Asia to the Baltic Sea reflects the spread of the pottery production skills due to the impact of plant/animal domestication factors. The skills transfer was performed as a result of the interaction of multicultural groups in the border areas and limited movements of certain groups. Stone industry differed, the initial characteristics disappeared and novation appeared.

Вопросы распространения ранненеолитической керамики занимали в изысканиях В.И. Тимофеева особое место (Тимофеев, Зайцева, 2004). Ранняя керамика от Восточного Прикаспия

и Приаралья до Дании обнаруживает значительную типологическую близость. Она представлена сосудами с S-видной профилировкой и острым дном, не орнаментирована или украшена прочерченными линиями. Это дало основание еще в 1969 г. В.Н. Даниленко предположить генетическую связь населения обозначенных территорий. Время бытования данного типа посуды в Средней Азии относится к 6200–5800 лет до н.э. (здесь и далее представлены календарные даты).

Ранний неолит лесостепного Поволжья представлен материалами елшанской культуры (Ивановка, Чекалино IV, Вьюново озеро I). На раннем этапе характерна тонкостенная посуда с заглаженной поверхностью, примесью песка и шамота. Сосуды с S-видным профилем и приостренным дном. Они не орнаментированы, реже есть ямки под венчиком или прочерки. По типологии эта посуда близка комплексам среднеазиатского междуречья и, по мнению авторов, генетически с ними связана. Согласно датам, елшанская культура бытовала от 6500 до 5500 лет до н.э. (Радиоуглеродная хронология, 2016).

В лесостепном Подонье и Поочье ранненеолитические материалы (Плаутино IV, Устье Излегощи 2, Ивница, Городок) представлены тонкостенной, заглаженной, слабо орнаментированной посудой, украшенной рядами ямок, прочерками и отдельными наколами. Она имеет слабую профилировку и приостренное дно. Даты 5900–5600 лет до н.э. Этот интервал соответствует времени елшанской культуры западной части лесостепного Поволжья (Посурье и Примокшанье).

В Поднепровье сходная керамика представлена в первом периоде волынской культуры (стоянка Моства) и в материалах романовского типа, которые датируются от 5000 до 4500 лет до н.э.

Западнее ранний неолит представлен материалами неманской культуры (Русакова II, Лысая Гора, Юревичи). Посуда близка вышеописанным материалам. Она заглажена, тонкостенна, с примесью песка и растительности. Горшки имеют отогнутый срез, выпуклое тулово, иногда с ребром, и острое дно, встречаются шиповатые днища. Сосуды зачастую украшены рядами глубоких ямок под срезом венчика либо прочерками в виде косой решетки. Время формирования ранних этапов неманской культуры опре-

деляется исследователями около 5000 лет до н.э. В то же время материалы нарвской культуры, типологически весьма близкие комплексам неманской культуры (профилированность, остродонность, слабая орнаментированность, ямки и прочерки среди элементов орнамента), датируются около 5500 лет до н.э. Учитывая весьма ограниченное количество дат по ранним материалам неманской культуры, можно ожидать удревнения времени их формирования.

На побережье Польши, Германии и Дании первая керамика появляется в культуре Эртебёлле (Дабки 9, Таново 3, Розенхоф, Вангелс). Посуда толстостенна, поверхность заглажена, имеет примесь шамота и растительности. Для нее характерны S-видные сосуды с острым, часто имеющим шип дном. Сосуды без орнамента, на некоторых ямки под срезом венчика и прочерки, образующие простые мотивы. Согласно имеющимся датировкам, время формирования культуры Эртебёлле около 4800 лет BC. Есть и более ранние даты — от 5400 лет до н.э. (Andersen, 2011).

Совпадение большого количества приемов изготовления посуды у коллективов, существовавших в достаточно ограниченном хронологическом диапазоне, может свидетельствовать о наличии между ними определенной связи. Морфологическая и технологическая близость ранней керамики от среднеазиатского междуречья до юго-западных берегов Балтийского моря, на наш взгляд, связана не с явлениями стадияльного порядка, а отражает процесс распространения навыков керамического производства в результате влияния хозяйственно-бытовых факторов. Передача данных навыков осуществлялась в результате взаимодействия представителей разнокультурных групп, ведущих присваивающее хозяйство, в пограничных районах и ограниченных в масштабах перемещений отдельных групп населения. Естественно, что различались каменные индустрии, утрачивалась часть начальных признаков и появлялись новации. Но исходные характеристики сохранялись. Следует учитывать и тот факт, что к югу и западу от интересующего региона аналогичная керамика не обнаружена.

В этой связи находят определенное подтверждение гипотезы (Тимофеев, 2002; Долуханов, 2003; Gronenborn, 2011), в которых высказывалось предположение о восточном пути распространения керамического производства в Европе.

Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ № 63-11-63015.

Библиография

Долуханов П.М. Неолитизация Европы: хронология и модели // Неолитэнеолит юга и неолит севера Восточной Европы (новые материалы, исследования, проблемы неолитизации регионов). СПб., 2003. С. 193–206.

Радиоуглеродная хронология эпохи неолита Восточной Европы в VII–III тыс. до н.э. Смоленск, 2016.

Тимофеев В.И. Некоторые проблемы неолитизации Восточной Европы // ТАС. Вып. 5. Тверь, 2002. С. 209–214.

Тимофеев В.И., Зайцева Г.И. К проблеме датировки начала неолита в Восточной Европе // Проблемы хронологии и этнокультурных взаимодействий в неолите Евразии. СПб., 2004. С. 38–51.

Andersen S. Kitchen middens and the early pottery of Denmark // Early Pottery in the Baltic — Dating. Origin and Social Context. Frankfurt, 2011. P. 193–216.

Gronenborn D. Transregional Culture Contacts and the Neolithization Process in Northern Central Europe // Ceramics before farming. 2011. P. 527–550.

**ЕЛШАНСКИЙ КУЛЬТУРНЫЙ ФЕНОМЕН:
ПРОБЛЕМА ИНТЕРПРЕТАЦИИ**

V.V. Stavitsky. *Elshansky cultural phenomenon: the problem of interpretation*

Elshansky type of settlements was distinguished in the 1970s and 80s after researches in the forest-steppe of Zavolzh'e. A number of settlements with sharp-bottom weakly ornamented ceramics with profiled rims. Close analogues to the elshansky type of ceramics in materials of the neighbouring regions has not been found, but there were some parallels from settlements of Strumel-Gastyatin type. Two types of elshanskaya ceramics were already defined: 1) profiled with sharp bottom, 2) flat-bottomed with straight walls. Later this led to change the concept of «elshansky type of ceramics». Two types of elshanskaya ceramics began finding analogues on a number of Early Neolithic settlements from the Urals to the basin of the river Don. Meanwhile, such features as the shape of the vessels, weakly ornamented walls, belong to the category of the elementary and their convergent appearance is very likely. Only the transfer of the set of complex signs which are not recorded between materials of Elshanka-Strumel-Gastyatin- Ertebølle could serve the argument of the continuity between the Elshanka ceramics and materials of the Baltic settlement Swidze.

Елшанский тип памятников был выделен в 1970–1980-х годах после исследований в лесостепном Заволжье ряда стоянок со слабо орнаментированной шиподонной керамикой, имеющей профилированные венчики. Близких аналогов в материалах сопредельных регионов елшанской керамике найдено не было, зато был отмечен ряд параллелей в посуде памятников типа Струмель-Гастятин. Уже тогда И.Б. Васильевым и А.А. Выборновым (1988) было выделены два типа елшанской керамики: 1) остродонная с профилированными S-видными венчиками, 2) плоскодонная с прямостенными или отогнутыми вовнутрь венчиками. Подобное расширенное толкование характерного комплекса признаков в дальнейшем привело к дрейфу понятия «елшанский тип керамики», поскольку выборочные аналоги подобному набору признаков в скором времени были зафиксированы на целом ряде ранненеолитических памятников, расположенных от Приуралья до бассейна Дона. Между тем такие признаки, как форма сосудов и слабая орнаментированность стенок, относятся к разряду эле-

ментарных и их конвергентное появление весьма вероятно. Доказательством преемственности культур может служить только передача комплекса сложных признаков, которые не фиксируются между материалами Елшанки-Струмеля-Гастятина-Эртебёлле. Общий характер данных аналогий еще тогда был справедливо отмечен И.Б. Васильевым и А.А. Выборновым (1988).

Сложнее обстоит дело с материалами сопредельных регионов: Примокшанья, Прихоперья, Посурья, в которых фиксируются аналоги на уровне преемственности комплекса сложных признаков (Ставицкий, 2016). Причем данные материалы в основном соответствуют 1-му елшанскому типу керамики. Сосуды имеют острые днища, профилированные S-видные венчики, украшенные рядами точечных наколов или неорнаментированные. В единичных случаях зафиксированы прочерченные композиции в виде типично елшанской косой решетки. Именно данное сочетание сложных признаков является культуроопределяющим для елшанского типа памятников. Черты, присущие для 2-го елшанского (луговского) типа керамики, не образуют комбинации сложных признаков, преемственность которых может быть уверенно установлена в ранненеолитических материалах других регионов. Данное утверждение относится к материалам стоянок Устье Излегощи 2 (Подонье), Старое Щербинино 15 (Верхнее Поволжье), Городок 1 (Поочье), аналоги которым в елшанских древностях имеют выборочный характер. Определенное сходство данных материалов может быть связано с общим источником заимствования первоначальных традиций изготовления керамики, и все они, видимо, относятся к единому культурно-историческому горизонту ранненеолитических памятников лесостепной зоны.

В одной из работ В.И. Тимофеева (2002) был поставлен вопрос о выделении особого елшанского раннекерамического очага, с которым было связано дальнейшее распространение керамических традиций как на сопредельные, так и на отдаленные территории. Данные выводы в значительной мере были основаны на хронологическом приоритете елшанских памятников, по которым были получены самые ранние даты. Однако в дальнейшем достоверность ряда дат была поставлена под сомнение, кроме того, не менее древние даты были получены для памятников Нижнего Поволжья и Дона. В недавней статье А.А. Выборновым

и И.Н. Васильевой (2016) был поставлен вопрос об одновременном зарождении керамических традиций в трех региональных очагах: средневожском, нижневожском и нижнедонском, что в принципе лишает елшанские древности монопольного приоритета в вопросах распространения керамических традиций на территорию лесной зоны.

Тем не менее заслуживает внимания ряд близких параллелей между елшанской керамикой и посудой прибалтийского поселения Звидзе (Лозе, 1988). Сходство прослеживается в форме остродонных сосудов с S-овидными венчиками, в использовании точечных наколов и прочерченных линий, в ряде аналогичных композиций орнамента. При этом керамика Звидзе изготовлена с использованием раковинной примеси, что для елшанской посуды нехарактерно. По мнению специалистов по керамике, в определении вопросов преемственности культурных традиций технологические параметры изготовления керамики играют более важную роль, нежели форма и орнаментация сосудов. Однако, судя по этнографическим данным, именно орнамент является одним из этнокультурных маркеров этноса, поскольку орнаментальные композиции всегда воспроизводятся сознательно в рамках определенных традиций, в то время как на изменение технологии производства могут оказывать влияние процессы адаптации к новой сырьевой базе, сопряженные с миграциями населения. К изменению способов изготовления керамики может привести и открытие полезных свойств нового материала, дающего определенные преимущества в сравнении с прежним сырьем.

Библиография

Васильев И.Б. Выборнов А.А. Неолит Поволжья. Степь и Лесостепь. Куйбышев, 1988. 112 с.

Васильева И.Н., Выборнов А.А. Время появления и динамика распространения неолитических керамических традиций в Поволжье // Поволжская археология. 2016. № 3 (17). С. 104–123.

Лозе И. Поселения каменного века Лубанской низины: мезолит ранний и средний неолит. Рига, 1988. 205 с.

Ставицкий В.В. К вопросу о выделении локальных вариантов елшанской культуры // Самарский научный вестник. 2016. № 4 (17). С. 74–77.

Тимофеев В.И. Некоторые проблемы неолитизации Восточной Европы // ТАС. Вып. 5. Тверь, 2002. С. 209–214.

**СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ
КЕРАМИКИ «ЕЛШАНСКОГО ОБЛИКА»
ВОЛГО-УРАЛЬЯ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ**

I.N. Vasilyeva. Comparative study of “Elshanskaya culture type” pottery making technology in the Volga-Urals and neighbouring areas

The report presents the results of comparative analysis of data on the pottery making technology used by the groups of the Neolithic population in the Volga-Urals, the Sura-Moksha interfluve, the Lower and Middle Povolzhye. They produced pottery of “Elshanskaya culture type”. A.A. Bobrinsky’s methodology was used in this research. The ranging mark was the accumulation of the most widespread Elshanskaya culture pottery making traditions in the Volga-Urals, which was identified by technological analysis of the pottery. As a result common and distinctive features of the early pottery from the Eastern Europe area were revealed. The assumption was made that there was a possible migration of the Elshanskaya culture groups from the Volga-Urals to the west, to the Sura-Moksha interfluve, the Upper and Middle Podonye.

Проблемы неолитизации Восточной Европы занимали особое место в исследованиях В.И. Тимофеева. Он разделял взгляды большинства российских исследователей на производство керамики как важнейший признак начала неолита и считал, что «распространение первой керамики» опережало здесь, в отличие от более южных регионов Европы, приход производящей экономики. Большую важность имеет его вывод о «двух независимых древних центрах керамического производства в Восточной Европе, локализующихся на юго-востоке и юго-западе этой обширной части континента», а также «о более раннем хронологическом положении юго-восточного центра, связанного с ареалом елшанской культуры» (Тимофеев, Зайцева, 2004, с. 43, 48).

До последнего времени в исследовании культурного феномена «производство керамики» все внимание уделялось второму элементу — «керамике», т.е. продукции производства, ее морфологии и орнаментации. Вопросы технологии изготовления оставались за рамками обсуждения. Однако именно в российской

археологической науке благодаря усилиям А.А. Бобринского разработаны историко-культурный подход к изучению керамики и четкая методика исследования, которые позволяют использовать данные о гончарной технологии в качестве самостоятельного источника по истории древнего населения (Бобринский, 1978; 1999). Под «гончарной технологией» понимается совокупность материалов, приемов и средств превращения пластичного сырья в готовые изделия.

В соответствии с методикой А.А. Бобринского и основываясь на его гипотезе происхождения гончарства, изучена гончарная технология елшанского неолитического населения Волго-Уралья. Была выявлена совокупность наиболее массовых елшанских гончарных традиций: 1) распространение взглядов на илистые глины как сырье для производства бытовой посуды; 2) отбор в основном запесоченного ожелезненного сырья без раковины; 3) увлажненное состояние сырья (ИПС); 4) существование двух традиций составления формовочных масс (ФМ): ИПС+органический раствор (ОР) и значительно реже — ИПС+ОР+Ш (шамот); 5) сочетание форм-моделей и лоскутного налепа в процессе изготовления сосудов; 6) применение в качестве способов обработки поверхностей простого заглаживания и уплотнения (лощения без характерного матового блеска); 7) длительный обжиг продукции при низких температурах в восстановительной среде с последующим кратковременным пребыванием в условиях температур каления (выше 650°) (Васильева, 2011). Этот комплекс основных черт елшанского гончарства являлся репером при сравнении с керамическими материалами Сурско-Мокшанского междуречья, а также Верхнего и Среднего Подонья, которые были исследованы по этой же методике.

Сравнительный анализ данных Волго-Уралья и Сурско-Мокшанского междуречья позволил установить определенную преемственность и близость традиций в изготовлении керамики «елшанского облика» этих регионов, вместе с тем были выявлены различия: увеличение доли «жирных» илистых глин, появление приемов дробления сырья в сухом состоянии, большее распространение рецептов с Ш, формирование традиции добавки дробленной обожженной сильноожелезненной глины, утрата какой-то

части знаний о термической обработке посуды (Васильева, Выборнов, 2014). На самом раннем памятнике с керамикой елшанского облика Вьюново озеро I представлено наибольшее количество сосудов, технология изготовления которых близка елшанским традициям населения Волго-Уралья.

Предварительные итоги исследования посуды «елшанского облика» с территории Верхнего и Среднего Подонья показали, что в керамических комплексах стоянок Карамышево 9, Плаутино 1, Усть Излегощи, Ивница, Ступино присутствует значительная часть сосудов, изготовленных в соответствии с елшанскими традициями. Определелись и отличия: наличие сосудов, изготовленных из «жирных» илов без раковины (ИПС, наиболее характерное для керамики нижних слоев Ракушечного яра), в целом увеличение доли «жирных» илистых глин, появление традиции введения в ФМ искусственного крупного песка размером до 2 мм и др.

Информация о гончарной технологии групп неолитического населения, изготавливавших посуду «елшанского облика», может подтвердить динамику распространения елшанских гончарных традиций на запад, а также вероятность миграции неолитических коллективов из Волго-Уралья в Сурско-Мокшанское междуречье и Верхнее Подонье. Несомненно, что длительное проживание в новой культурной обстановке вносило определенную специфику в процесс развития гончарных традиций этих регионов. Детализация этого процесса во времени, выяснение причин изменений и формирования новых традиций нуждаются в увеличении источниковой базы технологических данных и абсолютных радиоуглеродных дат.

Работа выполнена при поддержке РГНФ, проект № 16-11-63015.

Библиография

Бобринский А.А. Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. М., 1978. 272 с.

Бобринский А.А. Гончарная технология как объект историко-культурного изучения // Актуальные проблемы изучения древнего гончарства. Самара, 1999. С. 5–109.

Васильева И.Н. Ранненеолитическое гончарство Волго-Уралья (по материалам елшанской культуры) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2011. № 2 (46). С. 70–81.

Васильева И.Н., Выборнов А.А. Неолитическое гончарство населения Сурско-Мокшанского междуречья // Самарский научный вестник. 2014. № 2 (8). С. 35–53.

Тимофеев В.И., Зайцева Г.И. К проблеме датировки начала неолита в Восточной Европе // Проблемы хронологии и этнокультурных взаимодействий в неолите Европы. СПб., 2004. С. 38–51.

**ВЛИЯНИЕ ЕЛШАНСКОЙ КЕРАМИЧЕСКОЙ ТРАДИЦИИ
НА РАННИЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ
ВЕРХНЕГО И СРЕДНЕГО ПРИКАМЬЯ
(по материалам Левшинской стоянки)**

E.L. Lychagina, N.S. Batuyeva. *Influence of Elshanka ceramic tradition on the early ceramic complexes from the Upper and Middle course of the Kama river (by material from Levshino site)*

The results of the technical and technological analyses of weakly ornamented and non-ornamented pottery from Levshino site are presented. A very old AMS-dates (7748 $\pm$ 51 and 7610 $\pm$ 40 bp) were obtained for the pottery. These dates are synchronous to the dates of Elshanskaya culture. We consider that two components took part in the formation of ceramic complex of the Levshino site. The first can be connected with Elshanskaya culture; understanding of the origin of the second one needs additional studies.

Наиболее ранние керамические комплексы на территории Верхнего и Среднего Прикамья фиксируются на стоянке Левшино. Памятник находится на надпойменной террасе левого берега реки Чусовой в трех километрах западнее устья реки. В настоящее время эта территория является частью г. Перми.

Стоянка была открыта в 1890 г. И.Н. Глушковым, который заметил кремневые осколки и глиняные черепки на песке. Памятник был частично разрушен при строительстве железнодорожной насыпи у станции Левшино. Первое описание вещественных остатков было сделано Ф.А. Теплоуховым (Теплоухов, 1892, с. 1–37).

Первые археологические раскопки на памятнике были проведены А.В. Шмидтом в 1925 г. (Шмидт, 1940, с. 1–31). Обнаруженные им остатки посуды, орнаментированной гребенчатым штампом, легли в основу характеристики керамики позднего этапа камской неолитической культуры (Бадер, 1978, с. 72–74). Масштабные исследования были предприняты Н.А. Прокошевым в 1934 г. как часть работ КЭ ГАИМК (Прокошев, 1936, с. 255–268). В результате исследований 1934 г., помимо комплекса керамики, орнаментированного гребенчатым штампом, была обнаружена посуда, украшенная с помощью наколов. В ходе дальнейших исследова-

Таблица 1. Результаты изучения слабо орнаментированной и неорнаментированной керамики стоянки Левшино

Table 1. The results of study of weakly ornamented and non-ornamented pottery at the Levshino site

	Исходное пластичное сырьё (ИПС)								Ито го:
	Илистые глины				Глины				
	незапесоченное		запесоченное		незапесочен ое		запесоченное		
	увл.	др. с/с	увл.	др. с/с	увл.	др. с/с	увл.	др. с/с	
Результаты изучения исходного пластичного сырья (ИПС) керамики									
	5		2		2	1			10
ВСЕГО:	5		2		3		0		10
	7/70%				3/30%				100 %
Результаты изучения формовочных масс (ФМ) керамики									
	Ш		Ш + ОР		Без примесей				Ито го:
	Ш<2 мм	Ш<3- 5мм	Ш<2 мм	Ш<3- 5мм					
	3	1	5		1				10
ВСЕГО:	4		5		1				10
	4/40%		5/50%		1/10%				100 %

Сокращения: Увл. — увлажненное, Др. с/с — дробленая сухая смесь, Ш — шамот, ОР — органический раствор.

ний этот керамический комплекс был отнесен к раннему этапу волго-камской неолитической культуры (Лычагина, 2009, с. 154–158).

По нагару с неорнаментированного черепка, относящегося к данной группе, были получены очень древние AMS-даты (7748±51, Hela–3113; 7610±40, Poz–57871), сопоставимые со временем существования елшанской культуры в Среднем Поволжье.

Для выявления возможных связей между этими керамическими комплексами было решено провести технико-технологический анализ слабо- и неорнаментированной керамики стоянки Левшино. Изучение технологии изготовления сосудов было проведено в рамках историко-культурного подхода, разработанного А.А. Бобринским (Бобринский, 1978). Упор был сделан на изучение двух элементов гончарной технологии: представлении об исходном пластичном сырье (далее ИПС) и рецептов формовочных масс (далее ФМ). Всего были проанализированы фрагменты

10 сосудов (табл. 1).

Результаты анализа ИПС показали, что для данного комплекса характерно использование илстых глин во влажном состоянии. При этом пластичное (незапесоченное) сырье встречалось в 2,5 раза чаще, чем низкопластичное (запесоченное). В то же время нами были выявлены случаи использования пластичных (незапесоченных) глин — 30 %. Особый интерес представляет один сосуд, который был изготовлен из пластичной глины, взятой в дробленном состоянии (табл. 1). Подобный рецепт ИПС характерен для керамики камской культуры.

Анализ ФМ выявил применение двух рецептов: «ИПС + шамот» и «ИПС + шамот + органический раствор». При этом абсолютно преобладало использование мелких фракций шамота. Обращает на себя внимание один сосуд, изготовленный из влажной пластичной илистой глины, который вообще не имел примесей в ФМ (табл. 1).

Таким образом, к характерным чертам данного керамического комплекса мы можем отнести использование илстых глин во влажном состоянии в качестве ИПС и добавление органического раствора и мелких фракций шамота в ФМ.

Технико-технологический анализ керамики елшанской культуры был проведен И.Н. Васильевой (Васильева, 2011, с. 70–81). Он показал, что при изготовлении посуды елшанской культуры использовались низкопластичные илстые глины во влажном состоянии. Основными примесями в ФМ были органический раствор и мелкие фракции шамота. Часть посуды была изготовлена из моносырья (Васильева, 2011, с. 75). По мнению исследователя, «шамотная традиция» появляется на поздней стадии развития культуры и отражает существенное изменение в представлениях о пластичном сырье, так как в данном случае происходит переход от моносырья к смеси сырья и искусственных добавок (Васильева, 2011, с. 80). Судя по имеющимся радиоуглеродным датировкам, вторая традиция на 200–300 лет моложе первой и может быть отнесена к середине — второй половине 7 тыс. до н.э. (Выборнов, 2008, с. 241).

При сравнении технологии изготовления слабо- и неорнаментированной керамики Левшинской стоянки и посуды двух

группы елшанской культуры выявляются сходства по таким показателям, как использование илистых глин во влажном состоянии в качестве ИПС, добавление мелких фракций шамота в ФМ, наличие сосудов, изготовленных из моносырья. В то же время нами были зафиксированы определенные отличия. Они в первую очередь касаются использования глин в качестве ИПС в керамике Левшинской стоянки и преобладании пластичного (незапесоченного) сырья. Такие черты в большей степени характерны для посуды камской культуры. Однако сегодня неизвестны керамические комплексы камской культуры, которые имели бы столь ранние датировки.

На наш взгляд, в формировании керамического комплекса Левшинской стоянки просматривается наличие двух компонентов. Первый может быть связан с посудой второй группы елшанской культуры, истоки второго нуждаются в дополнительных исследованиях.

Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ, проект № 17-11-59004а/У.

Библиография

Бадер О.Н. Хронологические рамки неолита Прикамья и методы их установления // КСИА. М., 1978. Вып. 153. С. 72–74.

Бобринский А.А. Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. М., 1978.

Васильева И.Н. Ранненеолитическое гончарство Волго-Уралья (по материалам елшанской культуры) // Археология, этнография и антропология Евразии. Новосибирск, 2011. № 2. С. 70–81.

Выборнов А.А. Неолит Волго-Камья. Самара, 2008.

Лычагина Е.Л. О двух хронологических группах накольчатой керамики на территории Пермского Предуралья // ТАС. Вып. 7. Тверь, 2009. С. 154–158.

Прокошев Н.А. Камская экспедиция в 1935 году // СА. 1936. № 1. С. 255–268.

Теплохов Ф.А. Вещественные памятники каменного и бронзового периода в западной части Пермской губернии // Труды Пермской ученой архивной комиссии. Вып. 1. Пермь, 1892. С. 1–37.

Шмидт А.В. Стоянка у станции Левшино // СА. 1940. Вып. V. С. 1–31.

СРЕДНЕДОНСКАЯ КУЛЬТУРА НА ВЕРХНЕМ ДОНУ

R.V. Smolyaninov, A.N. Bessudnov. *Srednedonskaya culture in the upper course of the Don River*

An article gives a review of nowadays condition of studying on the topic, describes main characteristics of three stages of the Srednedonskaya culture development in the region and mentions the most important sites. Possible sources of cultural influences are discussed. Absolute chronology of the defined cultural stages was improved basing on the up-to date set of radiocarbon dates.

В 1971 г. А.Т. Синюком была выделена ранненеолитическая среднедонская культура, а окончательное представление о ней сложилось в 1986 г. (Синюк, 1986). В нашем сегодняшнем понимании среднедонская культура с начального этапа не демонстрирует хронологического приоритета в процессе неолитизации лесостепного Подонья, особенно относительно материалов стоянок Черкасская 3 и Черкасская 5. Сейчас они датируются широким интервалом около 6500–5250 calBC (Радиоуглеродная хронология, 2016).

Сегодня на территории Верхнего Дона известен 61 памятник неолитической среднедонской культуры (рис. 1) с керамикой, украшенной преимущественно наколами треугольной формы (Смольянинов, 2009), 59 из которых располагаются на берегах рек бассейна р. Воронеж, и только два — Ксизово 6 и Ямное — на р. Дон, правом и левом берегах соответственно. При этом в 48 случаях низко расположенные поселения занимают пойменные останцы, а в девяти — края низких надпойменных террас. Только четыре стоянки в бассейне р. Воронеж располагались на краях высокого коренного берега.

Следует отметить, что материалы раннего (первого) этапа среднедонской культуры, датируемые по керамике VI тыс. до н.э. (calBC) на Верхнем Дону не единственные: им синхронна посуда раннего этапа существующей здесь карамышевской культуры. Для первого этапа среднедонской культуры характерны чистые слои с накольчатой керамикой (без накольчато-гребенчатой),

которые были выявлены в материалах Монастырской стоянки в Побитюжье, нижнего слоя Черкасской стоянки (раскопки 1979–1981 гг.), а также на Инясевской, Шапкинской 6, Плаутинской 2 — в Похоперье. На Верхнем Дону подобные комплексы встречены только в нижних слоях поселения Ярлуковская Протока, стоянок Доброе 1 и Университетской 3.

Таким образом, начало неолита на Верхнем Дону было связано с появлением комплексов, характеризующихся наличием непрофилированных остродонных сосудов. Композиционные построения орнамента на них весьма многообразны. Прежде всего следует отметить треугольные фигуры, обычно сочетающиеся с горизонтально-строчечными рядами. Последние сами по себе очень часто являются единственным приемом построения узора на сосуде. Встречаются угловые фигуры и кососетчатые композиции. Определенную роль играет вертикально-диагональное расположение орнаментальных зон. В целом же ярко выступает геометризация стиля орнамента и его горизонтальная зональность.

Для этого этапа есть несколько ранних радиоуглеродных датировок, полученных по керамике, — стоянки Добровская 1 — 6912 ± 120 BP, или $6019\text{--}5621$ calBC (SPb-1287), Черкасская 3, нижний слой — 6715 ± 64 BP, или $5730\text{--}5525$ calBC (Hela-3520), Ярлуковская Протока — 6774 ± 120 BP, или $5903\text{--}5484$ (SPb-1637). Есть и более поздние даты, указывающие на вторую половину 6 — начало 5 тыс. до н.э. (calBC). Это даты по керамике со стоянки Университетская 3 — BP 6190 ± 100 , или $5400\text{--}4800$ calBC (Ki-15959), BP 6140 ± 90 , или $5300\text{--}4840$ calBC (Ki-15432), BP 6050 ± 90 , или $5300\text{--}4700$ calBC (Ki-15441) (Радиоуглеродная хронология, 2016).

Для второго этапа, помимо украшения наколами, характерно распространение мелкой, тонкой гребенки в орнаментации посуды. В то же время, как считает А.М. Скоробогатов, второй этап среднедонской неолитической культуры следует связывать с проникновением в Донскую лесостепь населения раннего энеолита Мариупольской культурно-исторической области (Скоробогатов, 2011, с. 178–180). Керамика лепилась из ила и характеризовалась относительной тонкостенностью, плотным тестом с примесью шамота, гораздо реже — органики и песка. Лепка сосудов произ-

водилась ленточным способом, при котором нижний край ленты накладывался на предыдущую ленту изнутри, т.е. использовался прием косой стыковки лент. Ширина их варьирует в зависимости от диаметра той или иной части сосуда. При обработке поверхностей образовывалась мелкая, часто беспорядочная штриховка. Фиксируется прием ангобирования сосудов.

Господствует форма цилиндрических сосудов с относительно плавным переходом стенок к острому дну. Есть сосуды и конические, яйцевидные, также с острым дном. Гораздо реже встречаются профилированные горшки. Днища «незаполненные», по толщине почти не отличаются от стенок. Верх сосудов скруглен или плавно приострен. Диаметр их колеблется от 10 до 30 см. Основным элементом орнамента выступает различного вида накол, из разновидностей которого преобладал мелкий раздельный треугольный. Также использовались наколы скобковидные, спаренные, в виде подковок и округлые. Нередко на поверхности одного сосуда фиксируется сочетание его различных видов. Особенностью керамических коллекций Верхнедонского региона является единичное использование при орнаментации скобковидных наколов, в отличие от стоянок среднедонской культуры на Среднем Дону, а также значительно большая представленность яйцевидных и профилированных форм сосудов. Почти обязательным признаком сосудов являются ямки под венчиком, реже жемчужин, нанесенных в один горизонтальный ряд. Они глубокие, округлые, довольно крупные, иногда делались в «отступающей» манере.

Материалов с поселений второго этапа, которые мы датировем концом 6 — половиной 5 тыс. до н.э., значительно больше. Они известны как на р. Воронеж, так и на р. Дон: Университетская 3, Университетская 1, Карамышево 9, Ксизово 6, Савицкое, Курино 1, Васильевский Кордон 1, Липецкое Озеро. Для этого этапа по одной дате получено по материалам верхнедонской стоянки Ярлуковская Протока — 5770 ± 200 BP, или $5207-4246$ calBC (SPb-1288) и среднедонской — Черкасская — 5997 ± 33 BP, или $4985-4795$ calBC (Hela-3771). Пока только одна радиоуглеродная дата есть по нагару с керамики черкасского типа — 5763 ± 32 BP, или $4710-4535$ calBC (Hela-3884) (Радиоуглеродная хронология,

2016). Что немаловажно, единичные 14C даты для материалов раннего энеолита Донской лесостепи синхронизируются именно со вторым этапом среднедонской неолитической культуры (Скоробогатов, 2013, с. 273).

Начало третьего этапа (вторая половина 5 тыс. до н.э.) знаменуется вступлением населения среднедонской культуры в активные контакты с пришельцами с сопредельных территорий, а именно с неолитическим населением с гребенчато-ямочной керамикой и энеолитической среднестоговской культурой. Пока для этого этапа радиоуглеродных дат нет. Финал среднедонской культуры можно связывать с позднейшими неолитическими памятниками, такими как Ямное, Ксизово 6, Васильевский Кordon 17 и др. На них фиксируются смешанные керамические неолитические комплексы с яркими признаками поздней среднестоговской (дереивской) и репинской культур, появление накольчато-ямочно-гребенчатой керамики и посуды ксизовского типа. Эти материалы пока что в самых общих чертах датируются концом 5 — серединой 4 тыс. до н.э. (calBC). Есть четыре даты, полученные по керамике со стоянки Ямное, — $4850 \pm 90 \text{ BP}$, или $3950\text{--}3350 \text{ calBC}$ (Ki-16634), $4960 \pm 90 \text{ BP}$, или $3970\text{--}3630 \text{ calBC}$ (Ki-16635), $4790 \pm 80 \text{ BP}$, или $3710\text{--}3360 \text{ calBC}$ (Ki-16636), $4910 \pm 80 \text{ BP}$, или $3950\text{--}3620 \text{ calBC}$ (Ki-16637) (Радиоуглеродная хронология, 2016).

Библиография

Радиоуглеродная хронология эпохи неолита Восточной Европы в VII—III тыс. до н.э. Смоленск, 2016.

Синюк А.Т. Население бассейна Дона в эпоху неолита. Воронеж, 1986.

Скоробогатов А.М. Энеолитические памятники Донской лесостепи. Автореф. дис. ... к и н. Воронеж, 2011.

Скоробогатов А.М. Энеолит бассейна Верхнего и Среднего Дона в свете новых данных // ТАС. Вып. 9. Тверь, 2013. С. 264–278.

Смольянинов Р.В. Ранний неолит Верхнего Дона (по данным керамических комплексов): Автореф. дис. ... к.и.н. СПб., 2009.

РАННЕНЕОЛИТИЧЕСКАЯ КЕРАМИКА ЗАПАДНОЙ БЕЛАРУСИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ

A.Yu. Tkachou. *Early Neolithic pottery of Western Belarus: current state of research and its perspectives*

In the Early Neolithic the territory of Western Belarus was occupied by the Prypiac-Nioman culture (5–4 Millennium BC). Culture is characterized by a pottery of type Dubichaj — sharp bottomed pots with scratched by the comb surface and fibrous organic impurities in the clay paste.

The Prypiac-Nioman culture has formed on the Mesolithic basis of Yanislavica culture. Its earliest materials are known in the territory of the Western Palessie. On the western edge of the area there is a local version of Dubichaj type ceramics — the Sokoluvka type pottery.

В раннем неолите территорию Западной Беларуси занимала припятско-неманская культура (ПНК), которая относится к западной периферии днепро-донецкой общности культур с гребенчато-накольчатой керамикой.

Культура характеризуется керамикой типа Дубичай, которая представлена исключительно остродонными горшками с плавным выгнутым, реже ребристым, туловом и сведенным верхом. Край венчика слегка отогнут или прямой. Диаметр по венчику 25–35 см. Осевое сечение донца было равно 90° или меньше. В тесте присутствует обильная органическая волокнистая примесь, реже — песок или шамот. Поверхность ровная, хорошо заглаженная, на внутренней поверхности часто присутствуют следы заглаживания гребнем. Среди орнамента выразительной чертой ПНК являются отступающие наколы кантом круглого орнамента — «копытца», прочерченные линии, часто в косых сетчатых композициях (Чарняўскі, 2001, с. 231, 233; 2003, с. 25, 26).

Долгое время исследователи в ареал ПНК включали Белорусское Понеманье (без бассейна р. Вилии), Западное Припятское Полесье с северо-западными областями Украины, Южную Литву и часть Северо-Восточной Польши (Чарняўскі, Ісаенка, 1997, с. 148–149). В то же время бассейн Западного Буга и территория западнее р. Рось М.М. Чернявский относил к так называемому

«польскому лесному неолиту» — группа памятников с накольчато-штампованной керамикой — культурно близкому к древностям ПНК (Чарняўскі, Исаенка, 1997, с. 151; Чарняўскі, 2001, мал. 4; 2003, мал. 5). Исследования последних лет показали, что территория распространения традиций ПНК значительно шире и включает в себя территорию Беларусского Побужья (Ткачоў, 2015) и Подляшье (Wawrusiewicz, 2013; 2015).

Все исследователи сходятся на том, что в основе ПНК лежат позднемезолитические традиции, главным образом янисловицкие (Чарняўскі, 2001, s. 233). Что касается вопроса происхождения керамики, то тут имеются расхождения. Так, В. Исаенко, Д. Телегин, Е. Титова, Г. Охрименко, Д. Гаскевич и другие считают, что керамика типа Дубичай возникла под влиянием традиций буго-днестровской культуры. В то же время М. Чернявский отрицает, что на территории Западной Беларуси традиций изготовления керамики возникли из-за импульсов с юга, и склонен рассматривать дубичайскую керамику как явление, которое возникло тогда, когда возникла необходимость в нем (Чарняўскі, 2004, с. 103).

Среди наиболее ранних памятников В. Исаенко отмечает Сенчицы 1, Заречье 2, Бокиничи 1, Остров 3 (Вешня), которые происходят с территории Западного Полесья. Он тут выделяет этап, который предшествует дубичайскому (Чарняўскі, Исаенка, 1997, с. 167).

На памятниках Беларусского Побужья и Подляшья, в западном ареале ПНК, выявлена керамика, которая по ряду признаков близка к дубичайской, но имеет некоторые отличия. Сохраняя морфологию и орнаментацию последней, она имеет отличную технологию: в хорошо вымешанном тесте присутствуют минеральные примеси, присутствие органических волокнистых примесей незначительное. Обжиг более качественный, горшки тонкостенные. Поверхность заглаженная, иногда присутствуют расчесы гребнем. Подобная керамика была выделена Э. Кемписты в тип Соколувэк (typ Sokoływek) (Kempisty, 1973).

А. Ваврусевич предполагает, что неманская культура (тип Лысая Гора) могла возникнуть на основе древностей типа Соколувэк с дальнейшим распространением на территорию современной Западной Беларуси. В качестве общих элементов он видит

тонкостенность и минерально-органическую примесь в тесте (Wawrusiewicz, 2013, s. 11, 12; 2015, с. 137).

В то же самое время хорошо заглаженная поверхность, а иногда и залощение, — черта, характерная и для дубичайской керамики. А лучшее качество формовочного теста, преобладание минеральной примеси над органической, более качественный обжиг могли стать результатом как естественного развития дубичайских традиций, так и влияний соседних центральноевропейских земледельческих культур, в частности культуры воронковидных кубков. Между тем отсутствие в керамике типа Соколувэк черт, характерных для лысогорских материалов (отпечатков линейного штампа), не позволяют пока видеть в керамике типа Соколувэк переходный тип от дубичайской к лысогорской керамике. Скорее всего, она является результатом локального развития раннеэнеолитических традиций на западе ареала ПНК.

Для ПНК имеется только две даты по 14С. Старые Войковичи 1 — 5820 ± 210 л.н. (Ki-9286) и Дубичай 2 — 5030 ± 250 л.н. (Jozwiak, 2003, s. 58), что с учетом калибровки дает промежуток около 4700–3800 лет до н.э. Однако, учитывая даты соседних культур (Езепенко, 2012), очевидно, что хронологические рамки существования культуры шире.

Библиография

Езепенко И.Н. Проблемы хронологии и периодизации культурных изменений V–III тысячелетий до н.э. в Верхнем Поднепровье // Материалы и исследования по археологии России и Беларуси. Комплексное исследование и синхронизация культур эпохи неолита — ранней бронзы Днепровско-Двинского региона. СПб., 2012. С. 46–63.

Ткачоў А. Кераміка ляснога неаліту з тэрыторыі Беларускага Пабуджа // Супольнасці каменнага і бронзавага вякоў міжрэчча Віслы і Дняпра. Зборнік навуковых артыкулаў памяці Міхала Чарняўскага. Мінск, 2015. С. 143–164.

Чарняўскі М.М. Неаліт з грабенчата-накольчатой і кольчатой керамікай Заходняй Беларусі. Асаблівасці эвалюцыі // Od neolityzacji do początku epoki brązu. Przemiany kulturowe w międzyrzeczu Odry i Dniepru między VI i II tys. przed Chr. Poznań, 2001. S. 231–240.

Чарняўскі М.М. Да пытання вылучэння прыпяцка-неманскай культуры // ГАЗ. Мінск, 2003. № 18. С. 25–33.

Чарняўскі М.М. Неаліт Беларусі: праблемы перыядызацыі і храналогіі // Wspólnota dziedzictwa kulturowego ziem Białorusi i Polski. Warszawa, 2004. S. 99–118.

Чарняўскі М.М., Ісаенка У.Ф. Неманская культура // Археалогія Беларусі. Т. 1. Каменны і бронзавыя вякі. Мінск, 1997. С. 145–170.

Józwiak B. Społeczności subneolitu wschodnioeuropejskiego na Niżu Polskim w międzyrzeczu Odry i Wisły. Materiały do syntezy pradziejów Kujaw, nr. 11. Poznań, 2003.

Kempisty E. Kultura ceramiki “grzebykowo-dołkowej” na Mazowszu i Podlasiu // WA. 1973. T. XXXVIII/1. S. 3–76.

Wawrusiewicz A. Ceramika typu Sokołówek na Podlasiu i jej znaczenie w rozwoju społeczności subneolitycznych Polski Północno-Wschodniej // Studia i materiały do badań nad neolitem i wczesną epoką brązu na Mazowszu i Podlasiu. Warszawa, 2013. T. III. S. 5–24.

Wawrusiewicz A. Ceramika wczesnosubneolityczna na Podlasiu. Przyczynek do badań nad genezą kultury niemeńskiej // Супольнасці каменнага і бронзавога вякоў міжрэчча Віслы і Дняпра. Зборнік навуковых артыкулаў памяці Міхала Чарняўскага. Мінск, 2015. С. 123–142.

М.М. Чернявский

ПАМЯТНИКИ НАРВСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ: СОСТОЯНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

M.M. Charniauski. *Settlements of Narva culture in Belarus: condition and prospects of the study*

The main researcher of Narva culture on the north of Belarus is Michal Charniauski. First archaeological sites of this tradition were discovered by him in the mid–60s of the 20th century. There are more than 10 settlements with the Narva culture materials are known for now. The main ones are Asaviec 4, Zacennie, Sosienka 3. The culture layers of the first two of them preserves bone and horn artefacts as well. Two new sites with Narva culture materials were discovered recently by Maxim Charniauski. Michal Cherniavsky defined Narva materials of Belarusian Lakeland as the southern periphery of the culture which has local peculiarities here due to influence of Neolithic cultures of Dnieper and Nioman regions. Three relative cultural groups were defined by Michal Cherniavsky: Pavillie (reference site Sosienka 3), Padzvinnie (Asaviec 4) and north-west Padniaprouje (Zcennie).

Первые материалы нарвской культуры в северной Беларуси были выявлены М.М. Чернявским в середине 1960-х годов. К началу XXI в. им были исследованы основные поселения с ранненеолитическими материалами — Скема 1, Сосенка 1, Сосенка 3, Заценье, Асавец 4 и др. (Чарняўскі, 1996; Чарняўскі, 1997; Чернявский, 2012). Материалы данной культуры выявлены и на ряде других памятников Северной Беларуси, часть из которых исследовалась И.М. Тихоненковым и Э.М. Зайковским, М.М. Чернявским (Тихоненков, 1967; Зайковский, 1985; Чарняўскі, 2016). Выявленные памятники в основном очерчивают южную периферию нарвской культуры на территории Беларуси, в то время как центральная и северная часть Белорусского Поозерья остаются на сегодняшний день малоизученными (рис. 1).

Наиболее характерные и исследованные памятники нарвской культуры расположены в трех условных районах — Подвинье (Асавец 4), Повилье (Сосенка 3) и северо-западном Поднепровье (Заценье) (согласно М. Чернявскому, неопубликованная рукопись).

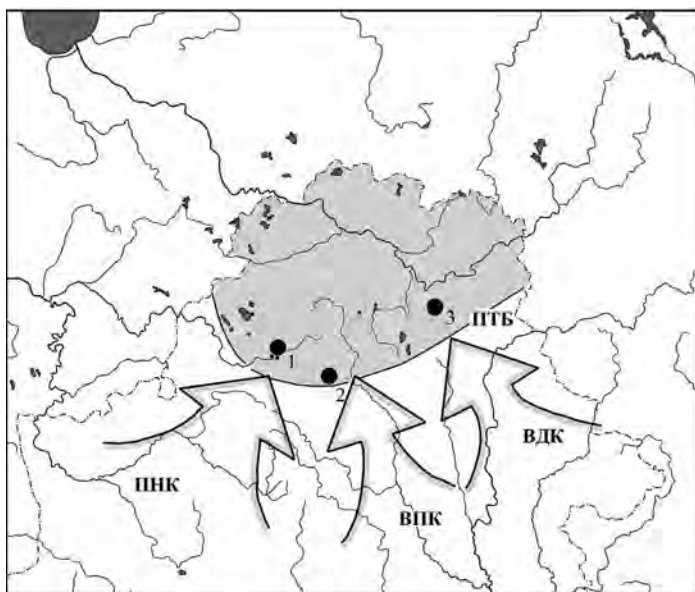


Рис. 1. Ареал нарвской культуры на территории Беларуси, ключевые памятники и направления культурных влияний.: 1 — Сосенка 3, 2 — Заценье, 3 — Асавец 4. ПНК — припятско-неманская культура; ВПК — восточнополесская культура; ВДК — верхнеднепровская культура; ПТБ — памятники типа Бобинович (по: Чернявский, 2012, рис. 1)

Fig. 1. Extension of Narva culture in the territory of Belarus, key-sites and directions of cultural influences. 1 — Sosienka 3, 2 — Zcennie, 3 — Asaviec 4. ПНК — Pripyat'-Neman culture, ВПК — Eastern Polesye culture, ВДК — Upper Dnepr culture, ПТБ — sites of Bobinovitch type (by: Чернявский, 2012, fig. 1)

Поселение Асавец 4 размещено на территории Кривинского торфяника в двух километрах на юго-восток от д. Асавец Бешенковичского р-на Витебской обл., на юго-восточном приозерном склоне песчано-гравийного холма. Выявлено в 1971 г и исследовалось в 1976, 1977, 1983, 1987 гг. на общей площади около 200 кв. м. Получен керамический, кремневый и костяной материал нарвской культуры. В небольшом количестве выявлен материал позднего этапа северобеларусской культуры (Чарняўскі, 1997, с. 192–194).

Поселение Заценье расположено за 1,4 км на северо-запад от д. Заценье Логойского района Минской области, в месте выхода

р. Цна из торфяника. Исследовалось М.М. Чернявским в 1966, 1967, 1988 гг., И.М. Езепенко в 1990-х годах, М.М. Чернявским в 1999 г. Общая вскрытая площадь составляет около 130 кв. м. Выявлен керамический, кремневый и костяной материал нарвской культуры. Памятник является многослойным, кроме нарвских, на нем представлены материалы усвятской и северобеларусской культур (Чарняўскі, 1996).

Поселение Сосенка 3 находится в полутора километрах на северо-восток от деревни Сосенка Вилейского района Минской области. Оно расположено на возвышенном правом берегу реки Вилии. Исследовалось М.М. Чернявским в 1973, 1982, 1983 гг., М.М. Чернявским в 1999 г. Исследовано более 300 кв. м. Выявлен керамический и кремневый материал нарвской культуры (Чарняўскі, 1999).

В последние годы в микрорегионе Берещье, на расстоянии 2–3 км на юго-запад от деревни Веребки Лепельского района Витебской области, М.М. Чернявским был выявлен ряд новых памятников неолита — бронзового века. На двух из них (Береща 1 и Береща 4) были выявлены также и материалы нарвской культуры, представленные керамическими и кремневыми артефактами, а также слабоопределимыми фрагментами костяных орудий. На данный момент оба памятника исследовались только шурфами общей площадью 37 кв. м (Чарняўскі, 2016).

Керамические материалы нарвской культуры с памятников Белорусского Поозерья содержат большинство черт, характерных для керамики нарвской культуры Эстонии: широко открытые с плавно выпуклыми стенками горшки, с прямыми или слегка отогнутыми краями венчиков, притупленные днища, волокнистые органические и раковинные примеси в тесте, торцовый способ прилепа глиняных лент, гребенчатые расчески поверхности, разреженная орнаментация из ямочных и накольчатых оттисков, насечек, оттисков гребня, наличие орнаментации на внутреннем крае венчиков (Чернявский, 2012, с. 91).

В то же время для нарвской керамики Белорусского Поозерья характерны определенные особенности, обусловленные периферийностью и влияниями неолитических культур Поднепровья и Понеманья: большее количество волокнистых органических при-

месей, использование в дополнение к торцовому косо́го способа соединения глиняных лент, более частое использование пояса круглых ямок под краем венчика и украшение среза венчиков, гребенчатых отгисков и прочерченных линий (Чернявский, 2012, с. 91–92).

Кремневые изделия нарвских памятников Белорусского Поозерья достаточно архаичны и сохраняют определенные мезолитические традиции. Особенно это заметно в наконечниках стрел, наследующих формы и характер обработки аналогичных артефактов кундской культуры. Известны также трапеции и ланцетовидные острия. В отличие от керамики и костяного инвентаря, которые имеют широкие аналогии с нарвскими памятниками Латвии и Эстонии, отмечается связь кремневых нарвских изделий памятников Белорусского Поозерья с древностями неолитических культур Поднепровья и Понеманья. Мезолитические черты присутствуют и в костяном и роговом инвентаре памятников Асавец 4, Заценье, Береща 1 (Чернявский, 2012, с. 92; Чарняўскі, 2016, мал. 3: 2).

Результаты радиоуглеродных анализов определяют хронологию нарвской культуры на территории Белорусского Поозерья со второй половины 6 тыс. до н.э. до второй половины 4 тыс. до н.э. (Зайцева и др., 2008, с. 80).

Библиография

Зайковский Э.М. Неолит и бронзовый век Белорусского Подвинья: Автореф. дис. ... к и н. Вильнюс, 1985.

Зайцева Г., Долуханов П., Чернявский М., Язепенко И., Поснерт Г. Новые данные по радиоуглеродной хронологии неолита Беларуси и сопредельных территорий // *Acta Archaeologica Albaruthenica*. Минск, 2008. Vol. III. С. 77–88.

Чарняўскі М.М. Тарфянікова стаянка Заценне // 3 глыбі вякоў: Гісторыка-культуралагічны зборнік. Мінск: Навука і тэхніка, 1996. Вып. 1: Наш край. С. 132–147.

Чарняўскі М.М. Нарвенская культура // *Археалогія Беларусі*. Т. 1: Каменны і бронзавыя вякі. Мінск: Беларуская навука, 1997. С. 190–205.

Чарняўскі М.М. Стаянка Сосенка-3 на Віліі // *Гістарычна-археалагічны зборнік*. Мінск, 1999. № 14. С. 89–97.

Чернявский М.М. Культуры раннего и среднего неолита Белорусского Подвинья // *Материалы и исследования по археологии России и*

Беларуси: комплексное исследование и синхронизация культур эпохи неолита — ранней бронзы Днепровско-Двинского региона. СПб., 2012. С. 88–109.

Чарняўскі М.М. Археалагічны рэгіён Бярэшча. Першыя вынікі даследаванняў // Лепельшчына. Вып. 1. Мінск, 2016. С. 12–23.

Тихоненков И.М. Новые памятники каменного века Северной Белоруссии // Белорусские древности. Мінск, 1967. С. 139–154.

Е.В. Долбунова, А.Н. Мазуркевич

**РУДНЯНСКАЯ КУЛЬТУРА:
ВОСТОЧНЫЙ ВАРИАНТ НАРВСКОЙ?**

E.V. Dolbunova, A.N. Mazurkevich. *Rudnyanskaya culture: eastern variant of Narva culture?*

Rudnyanskaya culture was distinguished based on materials found on a stratified site Rudnya Serteyskaya (NW Russia, serteysky archaeological microregion) in 1983–1987. It existed from the end of the 6th mill BC to the beginning of the 5th mill BC, after ceasing of the first Neolithic ceramic traditions in Dnepr-Dvina region. Pottery assemblage was divided into three ceramic phases d, d–1 and e. They cannot be regarded as one single cultural phenomenon due to differences in technology, morphology and decor of vessels. Analogies in pottery, flint and bone assemblage can be traced within the sites of Lubana region (Zvidze, Osa). We might suppose that vectors of cultural interactions changed at the end of the 6th mill BC, and a former cultural network was destroyed. However rudnyanskaya culture differs a lot from Narva culture described by N.N. Gurina (1967) due to technological, morphological and decor characteristics. Local and local-chronological variants were distinguished on the territory of Narva culture distribution (see Ванкина и др., 1973, Румантене, 1973; Тимофеев, 1975). Rudnyanskaya culture can be supposed to be one of these cultural phenomena existed within a large common cultural area.

Руднянская археологическая культура была выделена по материалам стратифицированной стоянки Рудня Сертейская, раскопанной в сертейском археологическом микрорегионе (Велижский р-н Смоленской обл.) в 1983–1987 гг. (Dolukhanov et al., 1989; Мазуркевич, Микляев, 1998). На основании радиоуглеродных датировок было определено время существования этих древностей в последней четверти 4 тыс. до н.э. — начале 5 тыс. до н.э. — период, следующий за ранними неолитическими керамическими традициями (Мазуркевич и др., 2013).

За прошедшее время были открыты новые памятники с материалами, которые можно отнести к руднянской культуре. Новые материалы в значительной степени дополняют характеристику материальной культуры, в первую очередь керамики, а также домостроительства. На основе анализа керамического комплекса,

происходящего с указанных памятников, можно предположить существование нескольких групп керамики, которые относятся к выделенным ранее фазам d и e (Мазуркевич, Микляев, 1998).

Первоначально материалы керамической фазы d были определены по фрагментам сосудов, найденным в культурном слое В стоянки Рудня Сертейская, по имени которой эта культура и получила свое название. Культурный слой В приурочен к нижнему отделу синеватого сапропеля, который сильно опесчанен и насыщен мелкими угольками (Dolukhanov et al., 1989; Мазуркевич, Микляев, 1998, с. 7, рис. 2). В нем было найдено около 30 сосудов, разница в технологии, морфологии и орнаментации между которыми теперь, после увеличения источниковедческой базы, позволяет нам выделить две отдельные группы сосудов, относящихся к фазам d и d-1.

Керамика фазы d (тип 1 по: Мазуркевич, Микляев, 1998) выполнена из теста со значительной примесью раковины и органики (визуальные определения) (рис. 1: 1). Сосуды слеплены из растянутых лент/лоскутов (крайняя фрагментарность сосудов не позволяет точно определить вид первоначальных элементов) с S-креплением, укладывавшихся по кругу. Толщина сосудов 0,6–0,7 см. С обеих сторон видны следы расчесов зубчатым орудием. Некоторые сосуды имели лощение внешней поверхности. Они имеют очень плохую сохранность. Сосуды, плохо обожженные, подвергались лишь температурной сушке при невысоких температурах, судя по заключению специалистов НИИ фарфора (соответствующее заключение см.: Мазуркевич, Микляев, 1998). Из-за плохой сохранности сложно понять, как часто использовалась техника выбивки стенки сосудов. Венчики уплощенные, сосуды с незначительной профилировкой (CS-вида). Имеется шиповидное дно. Эти сосуды орнаментировались ямками, насечками, мелкими наколами, не похожими на существовавшие до этого, и оттисками тонкого изогнутого гребенчатого штампа. Орнамент состоит из одного или нескольких горизонтальных или сочетания горизонтальных и вертикальных рядов, образованных, как правило, посредством одного из приемов. Только два сосуда имели орнаментальную композицию из сочетания двух приемов: ямок и насечек, ямок и оттисков гребенчатого штампа. Орнамент рас-

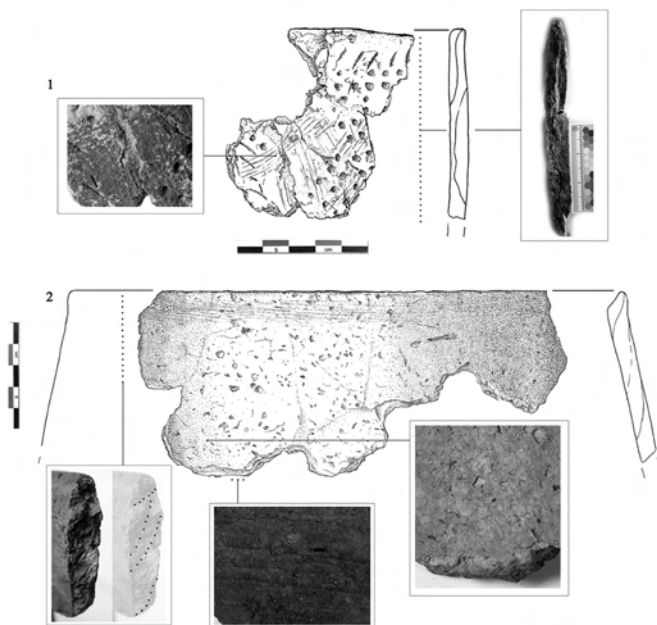


Рис. 1. Фрагменты сосудов п. Рудня Сертейская с указанием технологических следов: 1 — фаза d; 2 — фаза d-1

Fig. 1. Site Rudnya Serteyskaya. Pottery fragments with indication of technological traces: 1 — ceramic phase d; 2 — ceramic phase d-1

полагался только в верхней трети сосуда, остальная часть некоторых покрыта расчесами, которые создавали своеобразную эстетику данного типа посуды. Сильная фрагментарность материала не позволяет восстановить декор всего сосуда, но имеющиеся в коллекции отдельные фрагменты придонных частей и тулова с орнаментом позволяют предположить сложный декор с орнаментом на различных частях сосуда и свободными зонами между этими участками. Исключение представляет один сосуд, орнаментированный треугольными отпечатками, составленными в горизонтальные ряды, который также отличает и способ лепки: он слеплен из лент N-крепления, незначительно растянутых, укладывавшихся по кругу. К этой же группе нужно отнести серию небольших мисочек (тип 3 в статье: Мазуркевич, Микляев, 1998), без орнамента, С-формы профиля, с приостренными венчиками.

Керамика фазы d-1 (тип 2 по: Мазуркевич, Микляев, 1998) выполнена из плотного теста с примесью раковины и органики (визуальные определения) (рис. 1: 2). Сосуды сделаны из значительно растянутых лент N-крепления. На обеих сторонах фиксируются следы расчесов, большая часть внешней стороны сосудов в дальнейшем подвергалась также лощению. Использовалась выбивка сосудов. На поверхности сосудов хорошо видна сетка растрескивания от высыхания глины, которая подвергалась лишь температурной сушке. Венчики скошенные вовнутрь, уплощенные, прямые или наклонные вовнутрь. Днища округлые, иногда с шиповидным окончанием. Толщина сосудов 0,7–0,9 см. Горшки неорнаментированные или орнаментированные одним рядом ямок под венчиком.

Посуда фазы d-1 сейчас известна на памятниках Сертея II-2, X, XIV, XXXIV, где она была найдена в торфяниковых отложениях. Также немногочисленные фрагменты, относящиеся к фазе d-1, были найдены в песчаных отложениях п. Узмень, Усвяты II. Возможно, к этому культурному срезу относятся остатки различных объектов на п. Сертея XIV, X. Единственной чертой сходства между сосудами, относящимися к этим двум фазам, является формовочная масса с примесью раковины и органики. Пространственный анализ показывает их залегание в одном слое, но на различных участках памятника (см.: Мазуркевич, Микляев, 1998).

Материалы фазы e рассматривались как продолжение развития фазы d на более позднем хронологическом этапе. Они были найдены на суходолах в песчаных отложениях памятников Узмень, Усвяты II, Сертея IIa. Сосуды сделаны из жирного теста с примесью органики (визуальные определения) из лоскутов с S-креплением. Поверхность сосудов заглажена, изредка встречаются следы расчесов, скрытых в ходе последующих операций обработки сосудов. Венчики сосудов уплощенные, прямые. Керамика орнаментирована мелкими точечными наколами, сеткой из прочерченных линий, небольшими оттисками овальной формы.

Достаточно специфические черты отдельных фаз — технологические, морфологические и орнаментальные — не позволяют рассматривать их как монолитное культурное явление. Для керамики фаз d и d-1 можно усмотреть определенные аналогии в по-

суде памятников Лубанской котловины: Звидзе, Оса (Лозе, 1988; Zagorskis, 1973).

Это указывает на смену векторов культурных взаимодействий в конце 6 тыс. до н.э., что является маркером разрушения сложившейся сети культурных связей, существовавшей до этого. Однако при сравнении с комплексами нарвской культуры (согласно описанию в: Гурина, 1967) можно сказать, что руднянская культура отличается по набору технологических, морфологических, орнаментальных признаков. В работах исследователей ранее неоднократно подчеркивалось, что на предполагаемой территории распространения нарвских памятников выделяются локальные и локально-хронологические варианты со своими особенностями (Ванкина и др., 1973; Римантене 1973; Тимофеев, 1975; Kriiska, 1996; Miksaite, 2005; Piezonka, 2015). Таким образом, руднянская культура может представлять самостоятельное культурное явление в рамках одной большой культурной общности (Мазуркевич, 1995).

Библиография

Ванкина Л.В., Загорскис Ф.А., Лозе И.А. Неолитические племена Латвии // Этнокультурные области лесной и лесостепной зоны европейской части СССР в эпоху неолита. М., 1973. (МИА. № 172).

Гурина Н.Н. Из истории древних племен западных областей СССР. М., 1967. (МИА № 144).

Лозе И.Л. Поселения каменного века Лубанской низины. Мезолит, ранний и средний неолит. Рига, 1988.

Мазуркевич А.Н. О раннем неолите Ловатско-Двинского междуречья // Петербургский археологический вестник. 1995. № 9. С. 77–84.

Мазуркевич А.Н., Долбунова Е.В., Кулькова М.А. Древнейшие керамические традиции Восточной Европы // Российский археологический ежегодник. СПб., 2013. № 3. С. 27–108.

Мазуркевич А.Н., Микляев А.М. О раннем неолите междуречья Ловати и Западной Двины // Археологический сборник Государственного Эрмитажа. СПб., 1998. № 33. С. 7–31.

Римантене Р.К. Неолит Литвы и Калининградской области // Этнокультурные области лесной и лесостепной зоны европейской части СССР в эпоху неолита. М., 1973. С. 218–225 (МИА. № 172).

Тимофеев В.И. К вопросу о временных различиях некоторых памятников раннего неолита Восточной Прибалтики // КСИА. М., 1975. Вып. 141. С. 22–24.

Zagorskis F. Agrais neolita laikmets Latvijas austrumdala // Latvijas PSR Zinatnu Akademijas Vestis. 1973. No. 4. P. 56–69.

Dolukhanov P.M., Gey N.A., Miklyayev A.M., Mazurkiewicz A.N. Rudnya-Serteya, a stratified dwelling-site in the upper Duna basin (a multidisciplinary research) // Fennoscandia archaeological. 1989. Vol. VI. P. 23–27.

Kriiska A. The neolithic pottery manufacturing technique of the lower course of the Narva River // Coastal Estonia. Recent Advances in Environmental and Cultural History. PACT 51. Rixensart. 1996. P. 373–384.

Miksaite S. Production of ceramics of Narva culture (reconstructions based on experimental archaeology) // Estonian Journal of Archaeology. Tallinn, 2005. Vol. 9. No. 1. P. 60–72.

Piezonka H. Jäger, Fischer, Töpfer. Wildbeute mit früher Keramik in Nordosteuropa im 6. und 5. Jahrtausend v. Chr. Archäologie in Eurasien 30. Bonn, 2015.

NARVA POTTERY IN THE EASTERN BALTIC

Х. Пиецонка. Нарвская керамика в восточной части Балтийского региона

Глиняная посуда, относящаяся к нарвской традиции, является самой древней керамикой, известной в Восточной Прибалтике. Эта традиция формируется во второй половине 6 тыс. до н.э. на основе позднемезолитических групп и существует в южной части зоны ее распространения до позднего неолита. На ранних этапах носители этой культурной традиции сохраняли присваивающую экономику. Керамика нарвской культуры распространена на западе от Балтийского побережья до верховий Западной Двины на востоке и от Ладожского озера на севере до нижнего течения р. Неман на юге. На периферии материалы нарвской культуры могут быть смешены с материалами других культурных традиций. Нарвская керамика представляет собой совершенно отдельное культурное образование среди других ранних керамических традиций в лесной зоне, что также может быть продемонстрировано через многовариантный статистический анализ. Один из самых важных вопросов — зона происхождения керамики нарвской культуры в Восточной Прибалтике, которую, возможно, стоит искать на востоке.

Introduction

The Narva culture represents the oldest pottery-producing archaeological group in the Eastern Baltic. The culture started to develop in the second half of the 6th millennium cal BC upon the basis of the Late Mesolithic Sindi-Lodja stage, and it existed in the southern part of its distribution area until the Late Neolithic. In the early phases, the population continued its traditional foraging lifestyle. For this reason, in Estonian archaeological periodization there has recently been a re-labelling of the Narva culture from Early Neolithic (in accordance with the eastern terminology) to Late Mesolithic (in accordance with the western European terminology which defines the onset of the Neolithic as connected to the transition towards a farming economy) (Kriiska et al., forthcoming). First indicators of domesticated plants and animals start to appear in the archaeological contexts towards the end of the 5th millennium calBC (Kriiska, 2009), although this remains a debated subject in many regions (Piličkauskas et al., 2017).

Distribution and typological development

Pottery attributed to the Narva culture has been found in a large area from the Baltic Sea coast in the West to the upper course of the Western Dvina in the East and from Lake Ladoga in the North to the lower course of the River Neman in the South (fig. A). The limits of this distribution area are not clear-cut because along the peripheries,

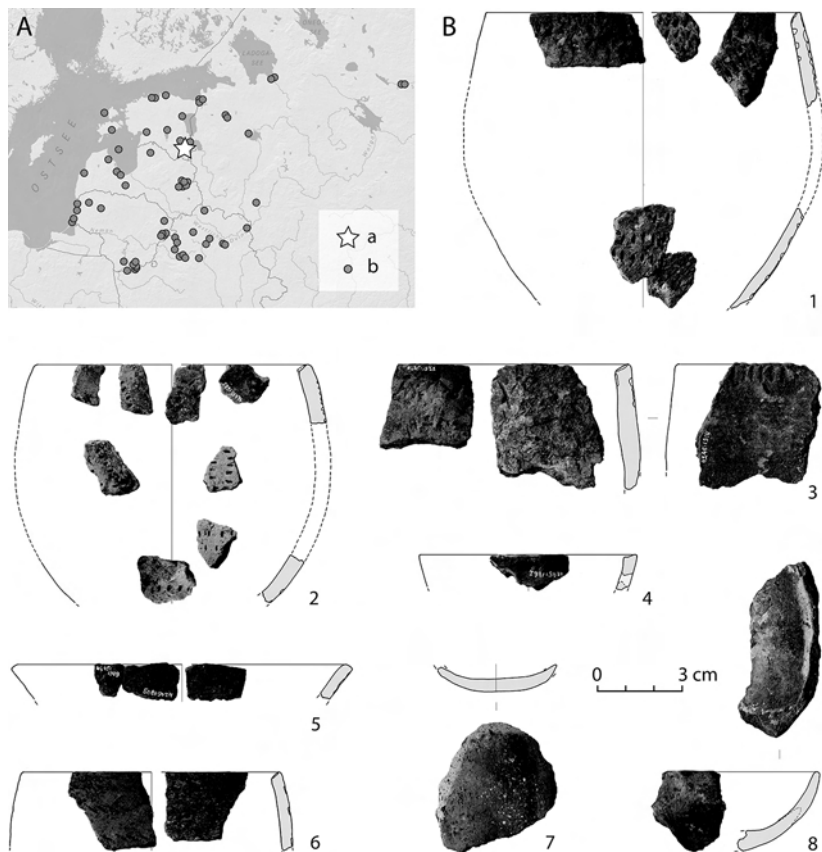


Fig. 1: A — Sites with Narva pottery in the Eastern Baltic (a — Kääpa, Estonia; b — other sites); B — Examples of Narva pottery from Kääpa, Estonia (1–6 — pots, 7–8 — oval bowls) (illustration: H. Piezonka).

Рис. 1. А — Карта памятников с нарвской керамикой в Восточной Прибалтике: а — Кяапа, Эстония; б — другие памятники; В — образцы нарвской керамики из Кяапа, Эстония (1–6 — горшки, 7–8 — овальные миски). Рис. Х. Пиезонка

Narva finds can be intermixed with materials from other cultural traditions, and in the south, the distribution areas of Narva and Neman cultures overlap (Piličkauskas, 2002; Marcinkevičiūtė, 2005). Single finds of Narva-type ceramics have come to light still further afield, for example in the upper Sukhona basin.

Narva pottery constitutes a relatively distinct group among the early ceramic types in the forest zone, as can also be demonstrated by multivariate statistical analysis (Piezonka, 2015). General traits that characterize Narva ceramics include: 1) an organic tempering admixture of plant fibers and/ or crushed mussel shells, 2) scratch marks or brushing traces on the inner and often also the outer surfaces of the vessels, and 3) two main vessel shapes: half-ovoid pots with wide mouths and rounded or pointed bases, and oval bowls (fig. B). The ratio of decorated vessels in the collections can be as low as 15 % of the pots; at the decorated ones, the ornaments are often rather coarsely applied and include many different elements and patterns (Brazaitis, 2002; Kriiska, 1995). Narva ware can be distinguished from the formal spheres of Comb Ceramics distributed further east and north, but also from the typologically more closely related, early Neman ware of Dubičiai type. Whereas the delimitation to early Comb Ceramics of types Ka I:1 and Sperrings in the north is quite marked, in the east the transition to combed pottery was evidently more flowing, as evidenced by the pottery from Sjaberskoe 3 which combines traits of both typological groups, as well as Narva-like vessels found on the upper Sukhona hundreds of kilometres further north-east (sites of Veksa 3, Ust'e Borozdy; Недомолкина и др., 2015, рис. 1, 6; Piezonka, 2015). A smooth typological transition can also be followed towards the south-east from the Narva culture distribution area as it has been defined in the literature where typological similarities of the local early pottery with Narva are very pronounced. In the earlier phase, the similarities concern the Rudnya-type ware (see contribution by Dolbunova and Mazurkevich, this volume), and later on, parallels in technology and style can also be demonstrated with the Middle Neolithic Usvyaty ware.

Narva pots were generally used for cooking, as is attested to by frequently preserved charred organic crusts, and the oval probably served as lamps. In both vessel types the processing of aquatic resources has played an important role (Oras et al., 2017).

Questions of origin and chronology

One crucial problem in research is the question as to the direction from which the impulse to produce fired clay vessels reached the area of the developing Narva culture. It is possible that the ceramic innovation arrived in the Eastern Baltic from an easterly direction. In the Upper Volga region, the Dvina-Lovat' area and the Valdai heights, early ceramics vessels appeared around the turn of the 7th/6th mill. cal BC as a second wave of pottery dispersal into the forest zone (Mazurkevich, Dolbunova, 2015). The oldest dates for Narva complexes with pottery stem from the northeastern part of the Narva distribution area from the Latvian sites of Zvidze and Osa (Loze, 1993) and the Estonian site of Kääpa (Piezonka, 2008). They fall into the period around 5500 cal BC. It is possible, however, that some of the oldest food crust dates from Kääpa in Estonia have been affected by freshwater reservoir effects, letting them appear centuries too old (Piezonka et al., 2016), and the judgement of the reliability of the association of the early Latvian dates with the initial ceramic phase would also benefit from an a modern multidisciplinary re-assessment. Narva-type pottery reached the south-eastern Baltic only at a later stage. The earliest dates from the Lithuanian Baltic coast set in towards the end of the 5th mill. cal BC, and research in southeastern Lithuania shows that Narva influence began to predominate there only after the initial pottery phase which is associated with the Neman culture in this area (Marcinkevičiūtė, 2005).

Outlook

Future research needs to address typological origins, developments and interlinkages, and also disparities of Stone Age ceramics in NE Europe, including Narva pottery. Especially important in this respect are questions of origin and also of possible connections towards the west along the southern coast of the Baltic Sea, as here, too, hunter-gatherer-fisher groups started to produce pointed-based pots and oval bowls. A way forward is provided by comparative multivariate statistical analyses that are based upon the precise recording of selected ceramic complexes on a supra-regional scale. Such research needs to be backed up by reliable absolute chronologies of the pottery complexes in question. A new ERC-funded project "The Innovation, Dispersal and Use of Ceramics in NE Europe" headed by the British

Museum and collaborating with researchers from Russia, the Baltic States, England and Germany is following such an approach on an interdisciplinary basis and also includes scientific methods such as organic residue analysis and isotopic analysis to investigate vessel use and function.

References

Недомолкина Н.Г., Пиезонка Х., Медоуз Дж., Крейг О., Лоренц С. Неолитические комплексы поселения Векса в бассейне верхней Сухоны, Северо-Западная Россия: новые естественнонаучные исследования // Неолитические культуры восточной Европы: хронология, палеоэкология, традиции. СПб., 2015. С. 151–158.

Kriiska A., 1995. Narva jõe alamjooksu ala neoliitiline keraamika // Eesti arheoloogia historiograafilisi, teoreetilisi ja kultuuriajaloolisi aspekte. Muinasaja teadus, 3. Tallinn. P. 54–115.

Kriiska A. The beginning of farming in the Eastern Baltic // The East European Plain on the Eve of Agriculture. BAR Int. Ser. 1962. Oxford, 2009. P. 159–179.

Kriiska A., Oras E., Lõugas L., Meadows J., Lucquin A., Craig O.E., forthcoming. Late Mesolithic Narva stage on the territory of Estonia: pottery, settlement types and chronology // Estonian Journal of Archaeology.

Loze I. The Early Neolithic in Latvia. The Narva Culture // Acta Archaeologica. 1993. No. 63. P. 119–140.

Marcinkevičiūtė E. Narvos kultūros pietinė riba // Lietuvos Archeologija. 2005. No. 29. P. 179–202.

Mazurkevich A., Dolbunova E. The oldest pottery in hunter-gatherer communities and models of Neolithisation of Eastern Europe // Documenta Praehistorica. 2015. T. XLII. P. 13–66.

Oras E., Lucquin A., Lõugas L., Tõrv M., Kriiska A., Craig O. The adoption of pottery by north-east European hunter-gatherers: Evidence from lipid residue analysis // Journal of Archaeological Science. 2017. No. 78. P. 112–119.

Piezonka H. Neue AMS-Daten zur frühneolithischen Keramikentwicklung in der nordosteuropäischen Waldzone // Estonian Journal of Archaeology. 2008. No. 12/2. P. 67–113.

Piezonka H. Jäger, Fischer, Töpfer. Wildbeuter mit früher Keramik in Nordosteuropa im 6. und 5. Jahrtausend v. Chr. Archäologie in Eurasien 30. Bonn, 2015.

Piezonka H., Meadows J., Hartz S., Kostyleva E., Nedomolkina N., Ivanishcheva M., Kozorukova N., Terberger T. Stone Age pottery chronology

in the northeast European forest zone: New AMS and EA-IRMS results on foodcrusts // *Radiocarbon*. 2016. No. 58 (2). P. 267–289.

Piličiauskas G. Dubičių tipo gyvenvietės ir neolitinė Nemuno kultūra pietų Lietuvoje // *Lietuvos Archeologija*. 2002. No. 23. P. 107–136.

Piličiauskas G., Kisielienė D., Piličiauskienė G. 2017. Deconstructing the concept of Subneolithic farming in the southeastern Baltic // *Vegetation History and Archaeobotany*. 2017. No. 26 (2). P. 183–193.

МАТЕРИАЛЫ ПАМЯТНИКОВ СТРУМЕЛЬСКОГО ТИПА НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ

E.V. Nugin. *The materials of Strumel type from the territory of Ukraine*

Description of the materials found during the research sites of Strumel type is provided. It is discussed the cultural and chronological aspect of the formation this type of Neolithic culture. It's possible bounding with the Early Neolithic Bug-Dniester culture and contribution towards the Dnieper-Donetsk ethno-cultural community, as well as position at the circumscription the other Early Neolithic cultures of Eastern Europe — Elshanskaya and Ertebølle are also considered.

Памятники струмельского типа (СТ) как наиболее ранние на территории Киево-Черниговского Поднепровья были выделены в 1950-х годах и изначально связывались с ранним этапом в развитии культуры с гребенчато-накольчатой керамикой этого региона, ныне известной как днепро-донецкая культурная общность (ДДКО). Вскоре после открытия памятников типа Дубичай материалы СТ стали рассматриваться В.Н. Даниленко, как «северный филиал... обширного южноевропейского древнеземледельческого ареала, в который входит и буго-днестровская культура».

Для керамического комплекса СТ характерны крупные горшки цилиндрической формы, которые имеют вертикальные, слегка округленные стенки или перегиб в средней части тулова (рис. 1: 1–2). Венчики ровные, как правило, слегка утонченные к краю (рис. 1: 4), донца приостренные, иногда шиповидной формы (рис. 1: 3). Сосуды толстостенные (0,8–1,6 см), тесто с примесью органики (растительность), изредка встречается кровавик, обжиг неравномерный, поверхность (внутренняя и наружная) имеют следы расчесов гребенкой. Характерной чертой декора этой посуды является разреженность орнамента: оттиски гребенчатого штампа (преобладают) и крупные наколы (встречаются гораздо реже), как правило, расположены в верхней части горшков и образуют горизонтальные ряды орнамента (рис. 1: 1, 2, 4). При этом большая часть поверхности остается неорнаментированной и имеет только следы расчесов.

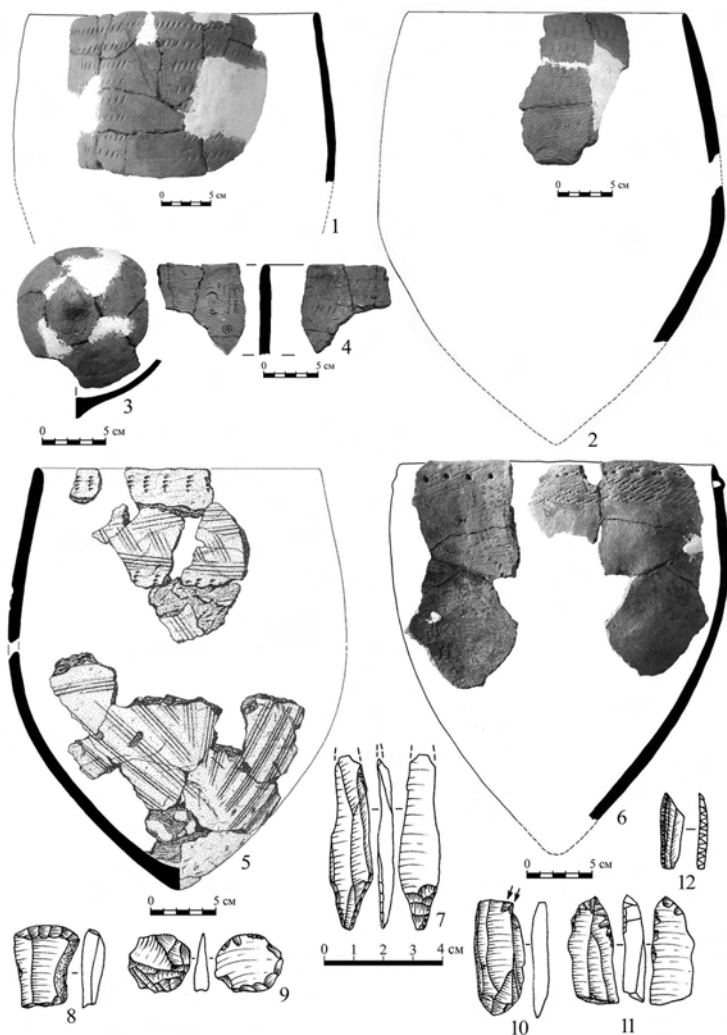


Рис. 1. Материалы струмельского типа (1–4, 7–12), самчинской фазы буго-днепровской культуры (5) и раннего этапа днепро-донецкой культурной общности (6)

Fig. 1. The materials of Strumel type (1–4, 7–12), Samchinskaya phase of Bug-Dniester culture (5) and the early stage of the Dnieper-Donetsk cultural community (6)

Производственный инвентарь, сопровождающий керамику СТ, немногочислен. Известны наконечники с черешком, обработанным ретушью (рис. 1: 7), концевые скребки на укороченных пластинах (рис. 1: 8) и округлых отщепах (рис. 1: 9), угловые резцы на сечениях массивных пластин (рис. 1: 10), перфораторы (рис. 1: 11) и пластины с притупленным краем (рис. 1: 12).

На сегодня материалы СТ найдены на стоянках Шмаевка, Пустынка-V и Каменка в Черниговском Поднепровье, а также на ряде пунктов Северной Киевщины: Гастятин, Хохора, Ошитки и др.

Считается доказанным факт начала неолитизации позднемезолитических культур украинского Полесья под влиянием населения самчинской фазы буго-днестровской культуры (БДК) в середине 6 тыс. до н.э. Помимо прочих форм, для керамического комплекса самчинского типа характерны горшки удлиненных пропорций цилиндрической формы, с зауженной горловиной, прямым венчиком и приостренным дном, орнаментированные отпечатками зубчатых (гребенчатых) штампов и линиями. Обе поверхности горшков имеют следы расчесов, направленных в разные стороны (рис. 1: 5). Формовочная масса содержит примесь органики и песка, иногда добавлялись дресва, кровавик и шамот.

Глиняная посуда СТ, найденная на поселениях Киево-Черниговского Поднепровья, имеет высокую степень сходства с описанной выше группой горшков самчинского типа. Отличает ее от самчинской большая площадь неорнаментированной поверхности, относительная бедность орнаментальных мотивов, наличие донышек с «шипом» и большая толстостенность. Состав формовочной массы почти идентичен, за исключением дресвы и шамота.

Повторное изучение коллекций материалов СТ, хранящихся в фондах Института археологии НАН Украины, и ознакомление с отчетами коллег, проводивших исследование памятников этого типа, позволило сделать интересное наблюдение: примерно в половине из них (поселения Хохора, Ошитки, Каменка) керамика СТ в шурфах была найдена с фрагментами глиняной посуды достаточно архаического типа (большое количество органической примеси, толстостенность, рыхлость теста, неравномерность и низкое качество обжига), украшенной гребенчато-накольчатый орнаментом. Подобный тип керамики относится к раннему этапу

существования культур ДДКО. Сравнение форм, элементов и мотивов орнаментации горшков этого периода с посудой СТ позволяет подтвердить мысль Д.Я. Телегина об их большой схожести, что, возможно, свидетельствует об участии населения, оставившего памятники СТ, в формировании культур ДДКО (рис. 1: 6).

Схожесть керамического комплекса СТ с Дубичайским проявляется в форме горшков, использовании однотипных элементов орнамента (гребенка, наколы), способах дополнительной обработки поверхности путем нанесения расчесов. Однако следует отметить, что по таким же параметрам керамический комплекс СТ сопоставим с раннеолитическими комплексами, также существовавшими на достаточно отдаленных от его ареала территориях Среднего Подесенья (пос. Гришевка), Посеймовья (Лисогубовское поселение) либо бассейна р. Северский Донец (тубинская культура). Речь идет о том, что на рубеже мезолита — неолита навыки гончарного производства исходили от ограниченного количества источников, что, видимо, приводило к определенной стандартизации как форм посуды, так и элементов их декора, которые распространялись на достаточно больших по площади территориях. Иными словами, такой процесс, вероятно, следует трактовать как конвергентный и исходя из этого рассматривать появление раннеолитических памятников СТ как следствие трансформации позднемезолитического населения Киево-Черниговского под влиянием неолитической БДК самчинской фазы. Впоследствии на основе СТ развиваются неолитические культуры Поднепровья, входившие в состав ДДКО, а дальнейшее продвижение навыков изготовления керамики в лесную зону Восточной Европы привело к появлению схожих типов посуды на севере Беларуси и в некоторых районах Прибалтики.

Данный вывод не является окончательным и требует дальнейшего уточнения в процессе новых исследований.

ERTEBØLLE POTTERY: DISTRIBUTION, TYPOLOGY, TECHNOLOGY, CHRONOLOGY

А. Глыккой. Керамика Эртебёлле: распространение, типология, технология и хронология

Самая древняя глиняная посуда появляется на территории Южной Скандинавии и Северной Германии в мезолитических сообществах охотников-собирателей культуры Эртебёлле. Два типа сосудов — остродонные сосуды и вытянутые миски, или так называемые «лампы», — появляются практически одновременно в Северной Германии, Западной (Ютландия) и Юго-Западной Дании (Фюн, Лангеланн, Южная Лолланн). Выделяется несколько типов остродонных сосудов (от прямостенных до S-профилированных), различные виды венчиков (вертикальных, выгнутых наружу и вовнутрь), формы острых днищ и виды орнамента. Некоторые различия могут рассматриваться как региональные варианты, однако в большинстве случаев разнообразие сосудов объясняется технологическими особенностями их изготовления. Остродонные сосуды изготавливались с использованием трех различных ленточных техник: с H-, U- и N-креплений лент. В качестве примеси в основном использовался толченый гранит с примесью песка или полевого шпата или с добавлением обоих. Выделяется несколько форм ламп, они изготавливались в ленточной технике или же в технике накладки отдельных слоев глины друг на друга. Песок и толченый гранит использовались в качестве примеси, однако в другой пропорции, чем при изготовлении остродонных сосудов. Самые ранние датировки для остродонных сосудов позднего мезолита в прибрежной части Северной Германии укладываются в промежуток 4700–4600 л. до н.э.

The earliest pottery in Southern Scandinavia and northern Germany appears within the late Mesolithic hunters-gatherers cultural context of the Ertebølle culture. Two pottery types, pointed-based pottery and oval bowls, so-called “lamps”, appear almost simultaneously in Northern Germany, western (Jutland) and southwestern Denmark (Fyn, Langeland, southern Lolland).

This paper presents a case study from Northern Germany, the site Neustadt LA 156 in Schleswig-Holstein. The submerged site is situated in the Lübeck bay of the southern Baltic Sea and was excavated between 2000 and 2006 by S. Hartz of the Archeologisches Landesamt

Schleswig-Holstein. Due to the rise in sea level over the last seven millennia, the site now lies 3 to 5 meters below sea level. The excavated area recovered a coastal dump of cultural debris, where the finds were deposited in a mud layer 0,20 to 0,50 m deep covered by a thick sand layer, and had thus witnessed excellent preservation conditions (Hartz, 2004). The site displays a use of over 600 years according to a number of 14C-dates which fall between 4400 and 3800 calBC (Glykou, 2016). Thus, the site of Neustadt covers the transition to the Neolithic, which occurred at the end of the 5th millennium BC (Hartz, 2004; Hartz, Lübke, 2006; Glykou, 2016). A stratigraphic division of different phases was not possible during the excavations. Spatial analysis of refitted ceramics and bones did not reveal any extended mixture (Glykou, 2016). According to palynological analysis (Hartz et al., 2011) the area underwent several periods of alternating drought and flood due to successive changes in sea level which resulted a restricted soil accumulation. At the same time, the refuse zone served as an activity area for e.g. setting up fishing nets according to adequate finds. Consequently, human activity in the area might have contributed to a compression of already thin culture layers. Since a stratigraphic division of different phases was not possible the bones have been analyzed all together (Glykou, 2010, 2016).

The site revealed one of the richest ceramic assemblages within the Ertebølle Culture. Pointed based pottery and shallow oval bowls, so called lamps. The typology of the pointedbased pottery varies regarding the profile (from upright to strong S-shaped), the direction of the rim (upright, everted or inturned), the form of the pointed base and the decoration. Pointed based pottery is represented by small pots (rim diameter 8–15 cm), medium size pots (rim diameter 16–26 cm), large pots (rim diameter 27–37 cm) and very large pots (rim diameter 38–50 cm) but the majority falls in the category of the medium size. Pointed based pottery is in most cases decorated with fingernail impressions on the rim (fig. 1). This kind of ornamentation is assumed to originate from the manufacturing of pottery in coiling technique.

The manufacturing of a pointed based pot begins from the base. Three manufacturing techniques have been observed: a. the most common one was described by Eva Koch based on observations made on pottery from Danish sites. According to this technique the base is



Fig. 1. Rim sherd from a pointed-based pot (KSA 3366) with fingernail impressions from the site Neustadt LA 156. Photo: A. Glykou

Рис. 1. Фрагмент венчика остродонного сосуда с памятника Нойштадт LA 156 (KSA 3366) с отпечатками ногтей. Фото А. Глыкой

formed by pressing a lump of clay into a cone onto which clay coils are laid in rings (Koch Nielsen, 1987); b. according to another technique, the pointed base is made by one or more clay coils arranged in a small spiral (Glykou, 2016; 2010); c. the third technique involves two manufacturing steps: a lump of clay is pressed into an oval shape and a second lump of clay is formed into the well-known pointed end. The latter is fixed from beneath to the upper oval lump. Then, clay coils are laid in rings onto the base. This technique has been observed so far only in Neustadt (Glykou, 2010). After the base is formed, the potter continues with the manufacturing of the rest of the pot by placing clay coils upon each other until the rim is made. The coils are joined by exerting pressure with the fingers and by smoothing the outer surface. Depending on the technique, H-, U-, or N-techniques (Hulthen, 1977), fingernail impressions can be visible. Interestingly, these manufacturing techniques appear in variations and intermediate forms depending on their position on the pot as there is a changing of the profile from the rim to the belly and from the belly to the pointed

base (Glykou, 2011). Consequently, it is often difficult to determine the manufacturing technique. This emphasizes that the three manufacturing techniques are very close to each other. Mostly crushed granite with red feldspar or sand, or a mixture of both has been used as tempering material. A comparable study of the manufacturing techniques revealed that the N-technique differs from the other techniques in tempering material, thickness and fragmentation while there is no significant difference regarding other technological attributes. Due to the fact that the N-technique has already been used in a small scale for the manufacturing of pointed based pottery, the observed differences were interpreted as technological improvements originating from the H- and U- techniques.

Direct 14C dating of charcoal from the ceramic matrix dates the H-technique to 4500–4000 calBC, the U-technique to 4335–4052 calBC and the N-technique to 4200–3700 calBC. According to these data the typical for Ertebølle pottery H- and U-techniques are older than the N- technique but apparently there was a time period when all three techniques were in use. A correspondence analysis confirmed this result (Glykou, 2016, p. 164). This time period was interpreted as a transitional phase when both pointed based pottery and earliest funnel beakers (Typ 0, Koch, 1998) were in use. A detailed analysis and statistical comparison of the manufacturing techniques, tempering material, treating of the surfaces and firing conditions led to the conclusion that pointed based pottery and earliest funnel beakers belonged to the same ceramic tradition. The lamps vary in shape; they are manufactured in coiling technique or by placing several layers of clay onto each other. As tempering material is used sand and crushed granite but in different proportions as in pointed based pottery.

Comparison of the pointed-based pottery from 0913 Neustadt with ceramic assemblages from Northern Germany and Denmark has provided a wide variation in pointed based pottery. There are regional differences regarding decoration patterns and shapes but it was not possible to identify a pottery form or other typological or technological attributes that can be ascribed only to one site or region. Therefore the observed differences might reflect local manufacturing or typological preferences but cannot justify the existence of regionally distinct groups, at least not regarding the pottery.

References

Glykou A. Technological and typological analysis of Ertebølle and early Funnel-Beaker pottery from Neustadt LA 156 and contemporary sites in northern Germany // *Pots, Farmers and Foragers: Pottery traditions and social interaction in the earliest Neolithic of the lower Rhine Area*. Leiden, 2010. P. 177–188.

Glykou A. A submarine site from the Late Mesolithic-Ertebølle and earliest Neolithic-Funnel Beaker in Northern Germany — first results of the typological and technological analysis of the ceramics // *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission*. Band 89 (2008). 2011. P. 277–286.

Glykou A. Neustadt- ein submariner Fundplatz des späten Mesolithikums und frühesten Neolithikums in Schleswig-Holstein. Untersuchungen zur Subsistenzstrategie der letzte Jäger, Sammler und Fischer an der nord-deutschen Ostseeküste. Untersuchungen und Materialien zur Steinzeit in Schleswig-Holstein 7. Schleswig/Neumünster. Wachholtz Verlag, 2016.

Hartz S., Kalis A.J., Klassen L., Meurers-Balke J. Neue Ausgrabungen zur Ertebøllekultur in Ostholstein und der Fund von vier stratifizierten durchlochten donauländischen Äxten. Gedenkschrift für J. Hoika // *Liber Amicorum: Vergangene Zeiten*. Gedenkschrift für J. Hoika. Bonn, 2011. P. 25–61.

Hartz S., Lübke H. (2006). New Evidence for a Chronostratigraphic Division of the Ertebølle Culture and the Earliest Funnel Beaker Culture on the Southern Mecklenburg Bay // *After the Ice Age — settlements, subsistence and social development in the Mesolithic of central Europe*. Proceedings of the International Conference 9th to 12th of September 2003, Rottenburg/Neckar, Baden-Württemberg, Germany. Stuttgart, 2011. P. 59–74.

Hulthen B. On ceramic technology during the scanian Neolithic and Bronze Age. Theses and Papers North-European. Arch. 6. Stockholm, 1977.

Koch Nielsen, E. (1987). Ertebølle and Funnel Beaker pots as tools. On traces of production techniques and use // *Acta Arch.* 57. 1987. P. 107–120.

Koch E. Neolithic bog pots from Zeeland, Møn, Lolland and Falster. Nordiske Fortsminder Ser. B 16. København, 1998.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

Вест. — Вестник
ВОГиС — Вавиловское общество генетиков и селекционеров
ГДА НБУ — Годишник на департамент археология на Нов български университет (Ежегодное издание департамента археологии Нового болгарского университета)
ГИМ — Государственный исторический музей
ГМСБ — Годишник на музеите в Северна България (Ежегодник музеев Северной Болгарии)
КГУ — Костромской государственный университет
КСИА — Краткие сообщения Института археологии
ИИМК РАН — Институт истории материальной культуры РАН
М. — Москва
МАЭ РАН — Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН
МИА — Материалы и исследования по археологии СССР
Мн — Минск
НАН — Национальная академия наук Беларуси
РАН — Российская академия наук
РП — Разкопки и проучвания (Раскопки и исследования)
СА — Советская археология
СамГПУ — Самарский государственный педагогический университет
СПбГУ — Санкт-Петербургский государственный университет
СССР — Союз Советских Социалистических Республик
ТАС — Тверской археологический сборник
ТГОМ — Тверской государственный областной музей
BAR — British Archaeological Reports
IEEE — Institute of Electrical and Electronics Engineers

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

- Андреев Константин Михайлович / Andreyev Konstantin M. Россия, Самара, Поволжская государственная социально-гуманитарная академия, e-mail: konstantin_andreev_88@mail ru
- Андрианова Лариса Сергеевна / Adrianova Larisa S. Россия, город, АОУ ДО ВО «Региональный центр дополнительного образования детей», e-mail: anlaris@mail ru
- Батуева Надежда Сергеевна / Batuyeva Nadezhda S. Россия, Пермь, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, e-mail: nadiabat@yandex.ru
- Бессуднов Александр Николаевич / Bessudnov Alexander N. Россия, Липецк, Липецкий государственный педагогический университет, e-mail: bessudnov_an@mail.ru
- Васильева Ирина Николаевна / Vasilieva Irina N. Россия, Самара, Поволжская государственная социально-гуманитарная академия, e-mail: in.vasil@mail ru
- Вашанов Александр Николаевич / Vashanau Alexander N. Белоруссия, Минск, Институт истории НАН Беларуси, e-mail: vashanau@gmail.com
- Вороненко Олег Васильевич / Varanenka Oleg V. Белоруссия, Минск, Института истории НАН Беларуси, e-mail: voronenko111@yandex.ru
- Выборнов Александр Алексеевич / Vybornov Alexander A. Россия, Самара, Поволжская государственная социально-гуманитарная академия, e-mail: vibornov_kin@mail.ru
- Герасимов Дмитрий Владимирович / Gerasimov Dmitriy V. Россия, Санкт-Петербург, Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого РАН, e-mail: dger@kunstkamera.ru
- Герман Константин Эрикович / German Konstantin E. Россия, Карелия, Историко-архитектурный и этнографический музей-заповедник «Кижский», e-mail: germank@onego.ru
- Гиря Евгений Юрьевич / Giryа Eureniy Yu. Россия, Санкт-Петербург, Институт истории материальной культуры РАН, e-mail: kostionki@narod.ru
- Гусенцова Татьяна Матвеевна / Gusentsova Tatyana M. Россия, Санкт-Петербург, АНО «НИИ культурного и природного наследия», e-mail: ddu@mail.ru
- Долбунова Екатерина Владимировна / Dolbunova Ekaterina V. Россия, Санкт-Петербург, Государственный Эрмитаж, e-mail: katjer@mail.ru
- Езепенко Игорь Николаевич / Yazepenko Igor N. Белоруссия, Минск, Институт истории НАН Беларуси, e-mail: eze63@yandex.by

- Езепенко Ирина Васильевна / Yezepenka Irina I. Белоруссия, Минск
Жилин Михаил Геннадьевич / Zhilin Mikhail G. Россия, Москва,
Институт археологии РАН, e-mail: mizhilin@yandex.ru
- Зайцева Ганна Ивановна / Zaitseva Ganna I. Россия, Санкт-Петербург,
Институт истории материальной культуры РАН, e-mail: zai-ganna@mail.ru
- Зарецкая Наталья Евгеньевна / Zaretskaya Natalia E. Россия, Москва,
Геологический институт РАН, e-mail: n_zaretskaya@inbox.ru
- Иванищева Елизавета Александровна / Ivanistcheva Elisaveta A. Россия,
Вологда, Вологодский государственный университет, e-mail:
lizaivanischeva@rambler.ru
- Иванищева Марина Викторовна / Ivanistcheva Marina V. Россия, Вологда,
e-mail: marin-ivanishhev@yandex.ru
- Кашина Екатерина Александровна / Kashina Ekaterina A. Россия, Москва,
Государственный исторический музей, e-mail: eakashina@mail.ru
- Косорукова Наталья Валентиновна / Kosorukova Natalia V. Россия,
Череповец, Череповецкий государственный университет / Музей
археологии Череповецкого музейного объединения, e-mail:
natalikcher@mail.ru
- Костылева Елена Леонидовна / Kostyleva Elena L. Россия, Иваново,
Ивановский государственный университет, e-mail: elkos-ty-le-va@mail.ru
- Кривальевич Николай Николаевич / Kryvaltsevich Nikolay N.,
Белоруссия, Минск, Институт истории НАН Беларуси, e-mail:
kryvaltsevich.arch@tut.by
- Кулькова Марианна Алексеевна / Kulkova Marianna A. Россия, Санкт-Петербург, Российский государственный педагогический университет им. Герцена, e-mail: kulkova@mail.ru
- Лебедева Людмила Михайловна / Lebedeva Ludmila M. Россия, Санкт-Петербург, Институт истории материальной культуры РАН
- Лудикова Анна Валерьевна / Ludikova Anna V., Россия, Санкт-Петербург, Институт озероведения РАН, e-mail: ellerbeckia@yandex.ru
- Лычагина Евгения Леонидовна / Lychagina Eugenia L. Россия, Пермь, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, e-mail: lychaginae@mail.ru
- Мазуркевич Андрей Николаевич / Mazurkevich Andrey N. Россия, Санкт-Петербург, Государственный Эрмитаж, e-mail: a-mazurkevich@mail.ru
- Мельников Игорь Валерьевич / Melnikov Igor V. Россия, Петрозаводск, Государственный историко-архитектурный и этнографический музей-заповедник «Кижи», e-mail: meln@onego.ru

- Митрошин Евгений Николаевич / Mitroshin Eugeniý N. Россия, Екатеринбург, Пермский научный центр Уральского отделения РАН, e-mail: mitroshindjon@yandex.ru
- Недомолкина Надежда Геннадиевна / Nedomolkina Nadezhda G. Россия, Вологда, Вологодский государственный музей заповедник, e-mail: nedomolkiny_ljv@mail.ru
- Никонов Андрей Алексеевич / Nikonov Andrey A. Россия, Москва, Институт физики Земли РАН, e-mail: nikonov@ifz.ru
- Ногин Евгений Владимирович / Nogin Eugeniý V. Украина, Чернигов, Черниговский исторический музей им. В.В. Тарновского, Института истории, этнологии и правоведения Черниговского национального педагогического университета имени Т.Г. Шевченко, e-mail: evgeniy70-70@ukr.net
- Полещук Антон Владимирович / Poleshchuk Anton V. Россия, Москва, Геологический институт РАН
- Потехин Максим Сергеевич / Potahin Maxim S. Россия, Карелия, Институт водных проблем Севера КарНЦ РАН / Геологический институт РАН
- Ришко Семен Александрович / Rishko Semen A. Россия, Санкт-Петербург, Институт истории материальной культуры РАН
- Рябчук Дарья Владимировна / Ryabchuk Darya V. Россия, Санкт-Петербург, Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского
- Савченко Светлана Николаевна / Savchenko Svetlana N. Россия, Екатеринбург, Свердловский областной краеведческий музей
- Сапелько Татьяна Валентиновна / Sapelko Tatyana V. Россия, Санкт-Петербург, Институт озероведения РАН, e-mail: tsapelko@mail.ru
- Семенов Анатолий Александрович / Sementsov Anatoliy A. Россия, Санкт-Петербург, Институт истории материальной культуры РАН
- Сергеев Александр Юрьевич / Sergeev Alexander Yu. Россия, Санкт-Петербург, Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского
- Синицина Галина Васильевна / Sinitsyna Galina V. Россия, Санкт-Петербург, Институт истории материальной культуры РАН, e-mail: gv-sinitsyna@yandex.ru
- Скаун Наталья Николаевна / Skakun Natalia N. Россия, Санкт-Петербург, Институт истории материальной культуры РАН, e-mail: skakunnatalia@yandex.ru
- Смольянинов Роман Викторович / Smolyaninov Roman V. Россия, Липецк, Липецкий государственный педагогический университет, e-mail: rws17@rambler.ru

- Ставицкий Владимир Вячеславович / Stavitskiy Vladimir V. Россия, Пенза, Пензенский государственный университет, e-mail: stawiczky.v@yandex.ru
- Субетто Дмитрий Александрович / Subetto Dmitriy A. Россия, Санкт-Петербург, Институт водных проблем Севера КарНЦ РАН
- Тарасов Алексей Юрьевич / Tarasov Alexey Yu. Россия, Петрозаводск, Институт языка литературы и истории КарНЦ РАН, e-mail: taleksej@drevlanka.ru
- Ткач Евгения Сергеевна / Tkach Eugenia S. Россия, Санкт-Петербург, Институт истории материальной культуры РАН, evgeniia.tkach@gmail.com
- Ткачев Олег Юрьевич / Tkachou Aleh Yu. Белоруссия, Минск, Институт истории НАН Беларуси, e-mail: aleh.tkachou@gmail.com
- Уткин Александр Витальевич / Utkin Alexander V. Россия, Иваново, Археологический музей Ивановского государственного университета
- Холкина Маргарита Алексеевна / Kholkina Margarita A. Россия, СПбГУ, e-mail: tyttokulta@yandex.ru
- Цыбрий Андрей Витальевич / Tsybriy Andrey V. Россия, Ростов-на-Дону, РОО «Донское археологическое общество», e-mail: tsybriya@mail.ru
- Цыбрий Виктор Витальевич / Tsybriy Viktor V. Россия, Ростов-на-Дону, РОО «Донское археологическое общество», e-mail: tsybriya@mail.ru
- Чернов Алексей Владимирович / Chernov Alexey V., Россия, Москва, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, e-mail: alexey.chernov@inbox.ru
- Чернявский Максим Михайлович / Charniauski Maxim M. Белоруссия, Минск, Институт истории НАН Беларуси, e-mail: maxchar@gmail.com
- Шварев Сергей Валентинович / Shvarev Sergey V. Россия, Москва, Институт географии РАН, e-mail: shvarev@ifz.ru
- Alenius Teija, Finland, Helsinki, University of Helsinki, e-mail: teija.alenius@helsinki.fi
- Anttiroiko Niko, Finland, Helsinki, Национальное музейное ведомство
- Błaszczuk Krzysztof, Poland, Radomsko, Stanislaw Sankowski Regional Museum in Radomsko, e-mail: artefakt-archeo@o2.pl
- Budja Mihael, Slovenia, Ljubljana, University of Ljubljana, e-mail: mihael.budja@ff.uni-lj.si
- Eymundsson Carine S. R., Norway, Oslo, Institute of Archaeology, University of Oslo, e-mail: c.s.eymundsson@iakh.uio.no
- Gauthier Émilie, France, Besançon, Université Bourgogne Franche-Comté, e-mail: Emilie.Gauthier@univ-fcomte.fr

Glykou Aikaterini, Sweden, Stockholm, Stockholm University, e-mail: Aikaterini.glykou@arklab.su.se

Grøn Ole, Denmark, Copenhagen, University of Copenhagen, e-mail: olegron111@gmail.com

Heikkilä Pasi, Finland, Helsinki, University of Helsinki

Herva Vesa-Pekka, Finland, Oulu, University of Oulu

Kittel Piotr, Poland, Lodz, University of Lodz, e-mail: pkittel@wp.pl

Klecha Aleksandra, Poland, Warsaw, Institute of Archaeology University of Warsaw, e-mail: aleksandraaklecha@gmail.com

Knutsson Helena, Sweden, Uppsala, StoneSlab, e-mail: Helena.Knutsson@arkeologi.uu.se

Knutsson Kjell, Sweden, Uppsala, Uppsala University, Kjell.Knutsson@arkeologi.uu.se

Kotrys Bartosz, Poland, Szczecin, Polish Geological Institute — National Research Institute, e-mail: bartosz.kotrys@pgi.gov.pl

Kramkowski Michał, Poland, Toruń, Polish Academy of Sciences, e-mail: mateusz_k@tlen.pl

Kriiska Aivar, Estonia, Tartu, University of Tartu, e-mail: aivar.kriiska@ut.ee

Kwiatkowska Katarzyna, Poland, Warsaw, Polish Academy of Sciences, Museum of the Earth in Warsaw, e-mail: katarzyna.kwiatkowska@mz.pan.pl

Lamentowicz Mariusz, Poland, Poznań, Adam Mickiewicz University, e-mail: mariuszl@amu.edu.pl

Larsson Åsa M., Sweden, Stockholm, Swedish National Heritage Board, e-mail: asa.larsson@sau.se

Larsson Lars, Sweden, Lund, University of Lund, e-mail: lars.larsson@ark.lu.se

Loze Ilze Biruta, Latvia, Riga, Institut of Latvian history, e-mail: neoilze@lza.lv

Łuców Dominika, Poland, Poznań, Adam Mickiewicz University

Macăne Aija, Sweden, Gothenburg, University of Gothenburg, e-mail: aija.macane@gu.se

Malinen A., Finland, Helsinki, University of Helsinki

Manasterski Dariusz, Poland, Warsaw, University of Warsaw, e-mail: dmanasterski@uw.edu.pl

Mannermaa Kristiina, Finland, Helsinki, University of Helsinki, e-mail: kemanner@mappi.helsinki.fi

Manninen Mikael A., Norway, Oslo, University of Oslo

Mateva Boriana, Historical Museum of Ispirih, Bulgaria

Mökkönen Teemu, Finland, Oulu, University of Oulu, e-mail: teemu.mokkonen@gmail.com

Mroczkowska Agnieszka, Poland, Lodz, University of Lodz, e-mail:
A_Mroczkowska@outlook.com
Nordqvist Kerkko, Finland, Oulu, University of Oulu, e-mail:
kerkko.nordqvist@gmail.com
Nowak Marek R., Poland, Kraków, Jagiellonian University,
mniauj@interia.pl
Pesonen Petro, Finland, Helsinki, Национальное музейное ведомство
Piezonka Henny, Германия, Kiel, Christian Albrechts University Kiel,
e-mail: henny.piezonka@dainst.de
Płóciennik Mateusz, Poland, Lodz, University of Lodz, e-mail:
mplociennik10@outlook.com
Słowiński Michał, Poland, Poznań, Adam Mickiewicz University
Zagorska Ilga, Latvia, Riga, Institut of Latvian history

Научное издание

КУЛЬТУРНЫЕ ПРОЦЕССЫ
В ЦИРКУМБАЛТИЙСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ
В РАННЕМ И СРЕДНЕМ ГОЛОЦЕНЕ

Доклады международной научной конференции,
посвященной 70-летию со дня рождения В.И. Тимофеева

Утверждено к печати Ученым советом МАЭ РАН

Корректурa М.В. Банкович
Компьютерный макет М.В. Банкович

Подписано в печать 05.04.2017. Формат 60×84/16.
Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman.
Усл.печ л. 16. Уч.-изд. л. 14.
Тираж 150 экз. Заказ № 4492.

МАЭ РАН
199034 Санкт-Петербург, В.О., Университетская наб., 3

Отпечатано в
ООО «Издательство “Лема”»
199004. Санкт-Петербург, В.О., Средний пр., 24
Тел./факс: 323-67-74, e-mail: izd_lemma@mail.ru