



Миниатюра из «Кодекса Балтазара Бехема», 1505 г.

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES  
INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY

**International symposium**  
**«RECENT APPROACHES TO ANCIENT  
CERAMICS IN ARCHAEOLOGY»**

**29–31 October 2013**

**Abstracts**



**Moscow – 2013**

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ

**Международный симпозиум**  
**«СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ**  
**ДРЕВНЕЙ КЕРАМИКИ В АРХЕОЛОГИИ»**

**29–31 октября 2013 г.**

**Тезисы докладов**



**Москва – 2013**

УДК 902/903  
ББК 63.4  
С56

Симпозиум проводится при финансовой поддержке  
РГНФ – грант № 13-01-14006г

Утверждено к печати Ученым советом ИА РАН

Ответственный редактор  
*доктор исторических наук Ю.Б. Цетлин*

Рецензенты:  
*кандидат исторических наук Е.В. Волкова*  
*кандидат исторических наук А.В. Кашкин*

С56 **Современные** подходы к изучению древней керамики в археологии.  
Тезисы Международного симпозиума (29–31 октября 2013 г.). М.: ИА  
РАН. 2013. 84 с.  
ISBN 978-5-94375-155-4

Сборник содержит тезисы докладов на русском и английском языках, представленных на Международный симпозиум «Современные подходы к изучению древней керамики в археологии», состоявшийся 29–31 октября 2013 г. в Институте археологии РАН в Москве. В симпозиуме приняли участие исследователи из России, Украины, Казахстана, Великобритании, Франции, Германии, Швеции и других стран.

Издание отражает современный уровень исследований древней керамики и представляет интерес как для профессиональных археологов, так и студентов исторических факультетов.

**УДК 902/903**  
**ББК 63.4**

The book includes bilingual (Russian & English) abstracts of presentations at the International Symposium 'Recent Approaches to Ancient Ceramics in Archaeology' (29–31 October, 2013) organized by the Institute of Archaeology RAS in Moscow. Many scholars from Russia, Ukraine, Kazakhstan, United Kingdom, France, Germany, Sweden, and so forth took part in the Symposium.

The recent degree of knowledge in this field is reflected in the book which is of interest to both professional archaeologists and students of historical departments.

ISBN 978-5-94375-155-4

© Федеральное государственное бюджетное  
учреждение науки Институт археологии  
Российской академии наук, 2013 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ ORAL PRESENTATIONS

<i>Беляева С.А. (Киев, Украина)</i> Роль керамики в изучении взаимодействия украинской и турецкой культуры XV–XVIII вв. . . . .	14
<i>Belyaeva S.A. (Kiev, Ukraine)</i> The role of ceramics in the study of the interaction between the Ukrainian and the Turkish culture in the XV–XVIII centuries . . . . .	14
<i>Бочаров С.Г. (Симферополь, Украина), Коваль В.Ю. (Москва, Россия), Масловский А.Н. (Азов, Россия), Френкель Я.В. (Санкт-Петербург, Россия)</i> Методика археометрического исследования поливной керамики Юго-Восточного Крыма XIII–XV вв. . . . .	15
<i>Bocharov S.G. (Simferopol, Ukraine), Koval V.Yu. (Moscow, Russia), Maslovsky A.N. (Azov, Russia), Frenkel Ya.V. (Sankt-Peterburg, Russia)</i> Methods of archaeometric research of glazed ceramics of the XIII–XV centuries from Southeast Crimea . . . . .	16
<i>Васильева И.Н. (Самара, Россия)</i> О выделении видов пластичного сырья древнейшей керамики и их ареалах в эпоху неолита (по материалам Поволжья) . . . . .	17
<i>Vasilieva I.N. (Samara, Russia)</i> Raw materials for Neolithic ceramics and their distribution in the Volga region . . . . .	18
<i>Волкова Е.В. (Москва, Россия)</i> Что может рассказать керамика о социальной структуре и социальной стратификации древнего общества? . . . . .	18
<i>Volkova H. V. (Moscow, Russia)</i> What can ceramics tell about the social structure and social stratification in ancient societies? . . . . .	19
<i>Выборнов А.А. (Самара, Россия), Кулькова М.А. (Санкт-Петербург, Россия)</i> Радиоуглеродное датирование керамики неолита Восточной Европы . . . . .	20
<i>Vybornov A.A. (Samara, Russia), Kulkova M.A. (Sankt-Peterburg, Russia)</i> Radiocarbon dating of Neolithic ceramics from the Eastern Europe . . . . .	21
<i>Гибсон А.М. (Бредфорд, Великобритания)</i> Связь между типологией и хронологией: керамика Британии 3000–2000 гг. до н.э. . . . .	22
<i>Gibson A.M. (Bradford, United Kingdom)</i> Bridging the Gap between Typology and Chronology: British Ceramics 3000–2000 BC . . . . .	22

<b>Грибов Н.Н.</b> ( <i>Нижний Новгород, Россия</i> )	
Технология формовки как основа систематизации венчиков русской средневековой посуды . . . . .	23
<b>Gribov N.N.</b> ( <i>Nizhny Novgorod, Russia</i> )	
Technology of mould as a basis for the systematization of rims of medieval Russian clay vessels . . . . .	23
<b>Дубовцева Е.Н.</b> ( <i>Екатеринбург, Россия</i> )	
«Чистые» и «синкретические» традиции керамического производства в неолите Урала и Западной Сибири . . . . .	24
<b>Dubovtseva E.N.</b> ( <i>Ekaterinburg, Russia</i> )	
“Pure” and “syncretic” traditions in Neolithic pottery production in the Urals and Western Siberia . . . . .	24
<b>Жушиховская И.С.</b> ( <i>Владивосток, Россия</i> )	
Традиции гончарства культуры Дземон: координаты пространства и времени . . . . .	25
<b>Zhushchikhovskaya I.S.</b> ( <i>Vladivostok, Russia</i> )	
Traditions of Jomon Pottery-Making: Coordinates of Space and Time . . . .	25
<b>Илюшина В.В.</b> ( <i>Тюмень, Россия</i> )	
Особенности гончарного производства населения коптяковской культуры Нижнего Притоболья . . . . .	26
<b>Ilyushina V.V.</b> ( <i>Tyumen, Russia</i> )	
Pottery production of the Koptyakovskaya culture population (Lower Tobol-river region) . . . . .	27
<b>Калинина И.В.</b> ( <i>Санкт-Петербург, Россия</i> )	
Антропология движения и технологическая традиция . . . . .	28
<b>Kalinina I.V.</b> ( <i>Sankt-Peterburg, Russia</i> )	
The Anthropology of Movement and the Technological Tradition . . . . .	29
<b>Косменко М.Г.</b> ( <i>Петрозаводск, Россия</i> )	
Теоретические основания и практическая методика изучения лепной керамики бронзового – железного веков Карелии . . . . .	30
<b>Kosmenko M.G.</b> ( <i>Petrozavodsk, Russia</i> )	
Theoretical grounds and practical methods in the study of Bronze- and Iron-Age Karelian pottery . . . . .	30
<b>Краева Л.А.</b> ( <i>Оренбург, Россия</i> )	
Сарматская керамика как исторический источник . . . . .	31
<b>Kraeva L.A.</b> ( <i>Orenburg, Russia</i> )	
Sarmatian pottery as a historical data source. . . . .	32

<b>Ле Миер М.</b> ( <i>Лион, Франция</i> )	Начало керамики на Ближнем Востоке: вклад археометрических исследований . . . . .	32
<b>Le Mière M.</b> ( <i>Lyon, France</i> )	The beginning of Near Eastern pottery: the contribution of archaeometric studies . . . . .	33
<b>Линдал А.</b> ( <i>Лунд, Швеция</i> ), <b>Пикирайи И.</b> ( <i>Претория, ЮАР</i> )	Древняя керамика и этнографическая современность: исследование керамики железного века Южной Африки – некоторые спорные вопросы . . . . .	33
<b>Lindahl A.</b> ( <i>Lund, Sweden</i> ), <b>Pikirayi I.</b> ( <i>Pretoria, Republic of South Africa</i> )	Ceramics and the Ethnographic Present: interrogating pottery in southern African Iron Age studies – some unanswered questions . . . . .	34
<b>Ломан В.Г.</b> ( <i>Караганда, Казахстан</i> )	О составе населения саргаринско-алексеевской культуры (по данным технико-технологического анализа керамики) . . . . .	34
<b>Loman V.G.</b> ( <i>Karaganda, Kazakhstan</i> )	On the composition of the Sargary-Alexeev culture's population (on the base of the technique-technological analysis of ceramics) . . . . .	35
<b>Лопатин Н.В.</b> ( <i>Москва, Россия</i> )	Керамическая шкала Изборска и проблемы его периодизации . . . . .	36
<b>Loratin N.V.</b> ( <i>Moscow, Russia</i> )	Ceramic Scale of Izborsk and the problems of its periodization . . . . .	37
<b>Лопатина О.А.</b> ( <i>Москва, Россия</i> )	«Текстильные» отпечатки на дяковской керамике (экспериментальное изучение) . . . . .	38
<b>Loratina O.A.</b> ( <i>Moscow, Russia</i> )	“Textile” imprints on Diyakovo ceramics (experimental study) . . . . .	38
<b>Мазуркевич А.Н., Долбунова Е.В.</b> ( <i>Санкт-Петербург, Россия</i> )	Мастера и технология изготовления глиняной посуды жижицкой культуры строителей озерных свайных поселений . . . . .	39
<b>Mazurkevich A.N., Dolbunova E.V.</b> ( <i>Sankt-Peterburg, Russia</i> )	The masters and pottery-making technology of Zhizhitsa culture of pile-dwellings . . . . .	40
<b>Maslov V.E.</b> ( <i>Moscow, Russia</i> )	The pottery of Central Ciscaucasia in early Scythian time. . . . .	40
<b>Маслов В.Е.</b> ( <i>Москва, Россия</i> )	Керамика Центрального Предкавказья в раннескифское время . . . . .	41

<b>Масловский А.Н.</b> ( <i>Азов, Россия</i> )	
Опыт обработки массового керамического материала из раскопок золотоордынского Азака . . . . .	42
<b>Maslovsky A.N.</b> ( <i>Azov, Russia</i> )	
Processing of the mass ceramic materials from the excavations at the Golden Horde site of Azak . . . . .	42
<b>Медоуз Дж.</b> ( <i>Киль, Германия</i> ), <b>Пицонка Х.</b> ( <i>Грайфсвальд, Германия</i> )	
Хронология керамики и радиоуглеродная датировка по нагару – как определить, какие даты надежны, а какие удревнены? . . . . .	43
<b>Meadows J.</b> ( <i>Kiel, Germany</i> ), <b>Piezonka H.</b> , ( <i>Greifswald, Germany</i> )	
Pottery chronology and the radiocarbon dating of carbonized food crusts – how do we know which dates are reliable and which are misleadingly old? . . . . .	44
<b>Мухеева А.И.</b> ( <i>Йошкар-Ола, Россия</i> )	
Гончарство населения Марийского Поволжья в XIII–XV вв. . . . .	44
<b>Miheeveva A.I.</b> ( <i>Ioshkar Ola Singular Ioshkar Ola, Plural Ioshkar Olas, Russia</i> )	
Pottery Production of the Mari Volga Region in the XIII–XV centuries . . . . .	45
<b>Молодин В.И.</b> ( <i>Новосибирск, Россия</i> )	
Керамика как этнокультурный индикатор в Западно-Сибирских общностях позднего средневековья – нового времени . . . . .	46
<b>Molodin V.I.</b> ( <i>Novosibirsk, Russia</i> )	
Pottery as an ethnocultural indicator in West Siberian ethnic communities of the late Middle Ages – Early Modern period . . . . .	47
<b>Mommsen H., Schlotzhauer U.</b> ( <i>Bonn, Berlin, Germany</i> ), <b>Zhuravlev D.</b> ( <i>Moscow, Russia</i> )	
Statistical interpretation of elemental concentration data and the origin of pottery found in the Bosphorus region in the North Pontus . . . . .	48
<b>Мочалов О.Д.</b> ( <i>Самара, Россия</i> )	
Местные компоненты в керамических традициях населения эпохи бронзы северной части Волго-Уральского междуречья . . . . .	49
<b>Mochalov O.D.</b> ( <i>Samara, Russia</i> )	
Local components in the ceramic traditions of the Bronze Age population in the northern part of the Volga-Urals interfluvial region . . . . .	50
<b>Мыльникова Л.Н.</b> ( <i>Новосибирск, Россия</i> )	
Методы естественных наук в изучении керамического комплекса поселения переходного времени от эпохи бронзы к раннему железному веку Линево-1 . . . . .	50
<b>Mylnikova L.N.</b> ( <i>Novosibirsk, Russia</i> )	
Natural sciences methods in the study of the ceramics assemblage from Linevo-1 settlement (transition period from the Bronze Age to the Early Iron Age) . . . . .	51



<b>Панченко К.И.</b> ( <i>Москва, Россия</i> )	Статистическая обработка керамики и достоверность полученных данных: некоторые проблемы . . . . .	52
<b>Panchenko K.I.</b> ( <i>Moscow, Russia</i> )	Statistical processing of ceramics and reliability of the received data: some problems . . . . .	53
<b>Поплевко Г.Н.</b> ( <i>Санкт-Петербург, Россия</i> )	Методический подход к комплексному исследованию древней керамики . . . . .	53
<b>Poplevko G.N.</b> ( <i>Sankt-Peterburg, Russia</i> )	The methodic approach to comprehensive study of ancient ceramics . . . . .	54
<b>Салугина Н.П.</b> ( <i>Самара, Россия</i> )	Социально-культурная интерпретация гончарной технологии населения срубной культуры позднего бронзового века Волго-Уралья . . . . .	55
<b>Salugina N.P.</b> ( <i>Samara, Russia</i> )	Social-and-cultural interpretation of the pottery technology of Srubnaya culture (late Bronze Age, Volga-Urals region) . . . . .	56
<b>Спатаро М.</b> ( <i>Лондон, Великобритания</i> )	Культурные и технологические изменения керамики при переходе от раннего к среднему неолиту в Юго-Восточной Европе . . . . .	57
<b>Spataro M.</b> ( <i>London, United Kingdom</i> )	Cultural and technological changes in ceramics at the transition from Early to Middle Neolithic of south-eastern Europe . . . . .	57
<b>Степанова Н.Ф.</b> ( <i>Барнаул, Россия</i> )	Роль керамики в изучении афанасьевской культуры . . . . .	58
<b>Stepanova N.F.</b> ( <i>Barnaul, Russia</i> )	The Role of Ceramics in Study of the Afanasyevskaya Culture . . . . .	58
<b>Стилборг О.</b> ( <i>Стокгольм, Швеция</i> )	Изучение позднемезолитической и ранненеолитической керамики балтийского региона . . . . .	59
<b>Stilborg O.</b> ( <i>Stockholm, Sweden</i> )	Studies of Late Mesolithic and Early Neolithic ceramic wares around the Baltic . . . . .	60
<b>Татаурова Л.В.</b> ( <i>Омск, Россия</i> )	О типологии русской посуды XVII–XVIII вв. . . . .	60
<b>Tataurova L.V.</b> ( <i>Omsk, Russia</i> )	On the typology of Russian pottery of the XVII–XVIII centuries . . . . .	61

<i>Хоммель П.Н.</i> (Оксфорд, Великобритания), <i>Дэй П.М.</i> (Шеффилд, Великобритания), <i>Джордан П.</i> (Гронинген, Нидерланды), <i>Ветров В.М.</i> (Иркутск, Россия) За пределами датировок. Керамика, технология и ее развитие в эпоху неолита в бассейне Верхнего Витима . . . . .	61
<i>Hommel P.N.</i> (Oxford, United Kingdom), <i>Day P.M.</i> (Sheffield, United Kingdom), <i>Jordan P.</i> (Groningen, The Netherlands), <i>Vetrov V.M.</i> (Irkutsk, Russia) Beyond Dating Ceramics, technological choice and mobility during the Neolithic of the Upper Vitim Basin . . . . .	62
<i>Цетлин Ю.Б.</i> (Москва, Россия), <i>Медведев В.Е.</i> (Новосибирск, Россия) Гончарство осиповской культуры Приамурья (11–13 тыс. лет назад) . . . . .	63
<i>Tsetlin Y.B.</i> (Moscow, Russia), <i>Medvedev V.E.</i> (Novosibirsk, Russia) Pottery Production of the Osipovskaya Culture in the Amur region (11–13 millennia ago) . . . . .	64
<i>Щербань А.Л., Щербань Е.В.</i> (Опошня, Украина) О функциях украинских глиняных сосудов . . . . .	64
<i>Scherban A.L., Scherban E.V.</i> (Oposhnia, Ukraine) On the functions of Ukrainian clay vessels . . . . .	65
<i>Яншина О.В.</i> (Санкт-Петербург, Россия) К проблеме происхождения гончарства (по материалам восточной Азии) . . . . .	66
<i>Yanshina O.V.</i> (Sankt-Peterburg, Russia) On the Origins of Pottery Technology in East Asia . . . . .	67

## СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ

## POSTER PRESENTATIONS

<i>Войцещук Н.В.</i> (Львов, Украина) Технология изготовления керамической посуды VIII–XII вв. на территории Западного Побужья . . . . .	68
<i>Voyceshuk N.V.</i> (L'viv, Ukraine) Production technology of ceramic pottery in the VIII–XII centuries on the territory of the Western Bug region . . . . .	68
<i>Долбунова Е.В., Кулькова М.А., Мазуркевич А.Н.</i> (Санкт-Петербург, Россия) Керамические традиции и роль глиняной посуды в культуре раннего неолита Восточной Европы . . . . .	69
<i>Dolbunova E.V., Kulkova M.A., Mazurkevich A.N.</i> (Sankt-Peterburg, Russia) Ceramic traditions and the role of pottery in the culture of the early Neolithic in Eastern Europe . . . . .	70

<b>Ключников М.А.</b> ( <i>Москва, Россия</i> )	
Редкий случай гончарной технологии . . . . .	71
<b>Klyuchnikov M.A.</b> ( <i>Moscow, Russia</i> )	
An infrequent occurrence of pottery technology . . . . .	71
<b>Мухаметдинов В.И.</b> ( <i>Уфа, Россия</i> )	
Срубно-алакульские контакты на Южном Урале (по данным изучения гончарной технологии) . . . . .	72
<b>Mukhametdinov V.I.</b> ( <i>Ufa, Russia</i> )	
Srubnaya – Alakul contacts in the South Urals (based on the study of pottery technology) . . . . .	73
<b>Поташева И.М.</b> ( <i>Петрозаводск, Россия</i> )	
Гончарство древних карел в эпоху Средневековья: лепная и круговая посуда населения северо-западного Приладожья . . . . .	74
<b>Potashева I.M.</b> ( <i>Petrozavodsk, Russia</i> )	
Pottery of the ancient Karelians in the Middle Ages: hand-made and wheel-made pottery from the north-western bank of lake Ladoga . . . . .	74
<b>Хорошун Т.А.</b> ( <i>Петрозаводск, Россия</i> )	
Об изготовлении глиняной посуды в позднем неолите – раннем энеолите на территории Карелии . . . . .	75
<b>Khoroshun T.A.</b> ( <i>Petrozavodsk, Russia</i> )	
On pottery-making in Karelia in the Late Neolithic – Early Eneolithic . . . . .	75
<b>Чмил Л.В.</b> ( <i>Киев, Украина</i> )	
Опыт применения статистических методов в изучении керамики Среднего Поднепровья XVI–XVIII вв. . . . .	76
<b>Chmil L.V.</b> ( <i>Kiev, Ukraine</i> )	
Statistical methods in the study of the ceramics of the Middle Dnieper region of the XVI–XVIII centuries . . . . .	77
<b>Шарганова О.Л.</b> ( <i>Москва, Россия</i> )	
Гончарный круг в Смоленском Поднепровье в эпоху раннего средневековья . . . . .	78
<b>Sharganova O.L.</b> ( <i>Moscow, Russia</i> )	
Pottery wheel in the Smolensk Dnieper Region during the Early Middle Age . . . . .	79
<b>Шевнина И.В.</b> ( <i>Костанай, Казахстан</i> )	
Эксперименты с добавлением шерсти в формовочные массы в контексте изучения неолитической керамики Торгая . . . . .	79
<b>Shevnina I.V.</b> ( <i>Kostanay, Kazakhstan</i> )	
The experiment with wool temper in pottery paste and the study of the Neolithic ceramics from Torgay . . . . .	80

## ВВЕДЕНИЕ

На протяжении всей истории археологической науки керамика из раскопок древних памятников неизменно привлекала пристальное внимание как отечественных, так и зарубежных исследователей. Связано это с тем, что глиняная посуда, первые опыты по изготовлению которой относятся еще к верхнему палеолиту, начиная с эпохи неолита, становится одним из наиболее массовых продуктов человеческого труда. Поэтому она оказалась наиболее тесно связана со всеми сторонами жизни древних коллективов – от хранения продуктов и приготовления пищи до обрядовой сферы. Соответственно, изменения, происходившие в разных сторонах жизни человека, вели к закономерным изменениям в глиняной посуде, затрагивая все ее стороны – технологию изготовления, формы и орнаментацию.

В ходе изучения древней керамики внимание исследователей направлено, прежде всего, на решение двух вопросов: какая конкретно информация о прошлом содержится в многочисленных обломках глиняных сосудов и как, с помощью каких методов, эту информацию можно сделать доступной для изучения. Как показывает многолетняя практика археологических исследований, изучение древней керамики нацелено преимущественно, во-первых, на выяснение относительной (а в последние десятилетия и абсолютной) хронологии исторических явлений, во-вторых, на анализ историко-культурных связей между разными группами древнего населения, в-третьих, на реконструкцию различных этнокультурных процессов, имевших место в древности и средневековье и приведших в конечном счете к сложению современной этнической картины мира.

Решение этих и многих других проблем осуществляется в археологической науке с позиций трех основных исследовательских подходов: эмоционально-описательного, формально-классификационного и историко-культурного. В рамках каждого из них исследователями используется обширный арсенал конкретных методических средств и приемов, включающий приемы изучения гончарной технологии, форм сосудов и их орнаментации. Исключительно важную роль играют при этом различные естественнонаучные и экспериментальные методы анализа.

Основное внимание участников симпозиума нацелено на решение различных аспектов двух фундаментальных научных проблем – обсуждению традиционных и новых методов исследования древней керамики и выяснению ее роли в решении важных задач изучения истории и культуры человечества. В соответствии с этими общими проблемами сформирована и Программа симпозиума, включающая две секции: подходов и методов изучения древней керамики (Секция 1) и приложения этих методов к решению конкретных историко-культурных проблем (Секция 2).

*Ю.Б. Цетлин*

## INTRODUCTION

Throughout the history of archaeological science ancient pottery has been the focus of attention for archaeologists in many countries, since clay ware, known from as early as the Upper Paleolithic, became in the Neolithic a mass product. It was used in all spheres of human activity, from cooking and storage to rituals, reflecting the changes in lifestyle through new ornamentation, forms and technologies. The study of ancient pottery aims at answering two major questions, namely, what specific information do the clay fragments contain, and what are the methods that can help make that information available for research, which historically has been focusing on three main areas: the relative (and for some decades now the absolute) chronology of historical events, the historical and cultural connections between different population groups, and the ethnic and cultural processes that went on in antiquity and the middle ages and evolved into the present-day ethnic pattern.

The three main approaches to the study of the above topic are: *Emotional-and-Descriptive*, *Formal-and-Classification* and *Historical-and-Cultural*. Each of them offers a wide range of methods and techniques for studying pottery technologies, shapes of vessels and ornamentation. Experiments and natural science methods play an extremely important role in this work.

The Symposium shall focus on two main topics: traditional and new methods of studying ancient ceramics and the role of ancient ceramics as a source of historical and cultural information. The Program of the Symposium includes two sessions: Methods of studying ancient ceramics (Session 1) and Application of the methods within the framework of specific historical and cultural studies (Session 2).

***Y.B. Tsetlin***

## УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ ORAL PRESENTATIONS

### РОЛЬ КЕРАМИКИ В ИЗУЧЕНИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УКРАИНСКОЙ И ТУРЕЦКОЙ КУЛЬТУРЫ XV–XVIII ВВ.

*Беляева С.А. (Киев, Украина)*

Трехсотлетнее сосуществование украинско-османского контактного ареала представляет особый интерес для исследования проблематики историко-культурного развития Юго-Восточной Европы, ее материальной культуры. Существенное место в ее изучении занимает керамика. Турецкое и украинское гончарство XV–XVIII вв. имели отдельную друг от друга генетическую основу, свой путь эволюции формально-типологических и декоративных признаков. Вместе с тем их общими чертами было использование быстро вращающегося ножного круга; особое внимание к качеству сырья; значительная доля столовой посуды и ее ассортимент; широкое производство поливной керамики, в том числе кафеля; наличие многих близких элементов декора; производства курительных трубок на общей формально-типологической основе («восточный тип»). В то же время они имели существенные отличия в области производства высокохудожественной посуды и кафеля («турецкие фаянсы»), которых не было в гончарстве Украины, в том числе предметов чайного и кофейного сервизов, художественных особенностях дизайна.

В исторической ретроспективе на территории Юго-Восточной Европы были представлены обе системы гончарства были представлены привозными изделиями керамических центров Османской империи, прежде всего Изника и Кютахьи, производством массовой посуды городов османского пограничья, а также изделиями украинского гончарства. Сделан вывод о нескольких путях распространения османской керамики на территории Украины: торговом, подарков для элиты, коллекционировании, трофеев казацких походов, что дало возможность их распространения среди различных слоев населения украинских земель.

В результате раскопок памятников последних десятилетий в различных регионах Украины получены многочисленные коллекции керамических изделий. Сравнительный анализ материалов Османских городов-крепостей, в том числе Аккермана и Очакова, с керамическими материалами памятников Центральной Украины, а также казацких сечей, позволил определить формы и особенности межкультурных контактов. Установлены пути распространения престижной турецкой посуды в украинских землях, степень и особенности привнесения элементов османской культуры, их интеграции в продукцию украинских гончаров, роль и взаимосвязь восточных и западноевропейских художественных традиций в развитии культуры Украины XV–XVIII вв.

### THE ROLE OF CERAMICS IN THE STUDY OF THE INTERACTION BETWEEN THE UKRAINIAN AND THE TURKISH CULTURE IN THE XV–XVIII CENTURIES

*Belyayeva S.A. (Kiev, Ukraine)*

The 300-year coexistence of the Ukrainian-Ottoman contact area is of especial interest for the study of the historical and cultural development of South-Eastern Europe and its material culture. Ceramics plays an important role in that study. Turkish and Ukrainian pottery of

the XV–XVIII centuries were genetically different and followed their own paths of evolution of the formal-typological and decorative features. However, their common features were: the use of a rapidly rotating foot wheel; especial attention to the quality of the raw materials; a significant proportion and variety of tableware; large-scale production of enamelled ceramics, including tile; the existence of many similar elements of décor; the production of pipes on a common formally-typological basis («Oriental type»). At the same time they differed in the manufacture of artistic ware and tiles («Turkish faiences»), which were not produced in the Ukraine, including articles of tea- and coffee-sets, and in the artistic peculiarities of design.

In historical retrospect, on the territory of South-Eastern Europe the two systems of pottery were represented by imported products from ceramic centres in the Ottoman Empire (first of all from Iznik and Kütahya), by the production of ordinary dishes in the cities on the Ottoman border, and by the products of Ukrainian pottery.

The author concludes that there were several ways for the spreading of Ottoman ceramics onto the territory of the Ukraine: trade (commercial), gifts for the elite, collecting, and trophies of the Cossack campaigns. Thus the pottery items found their way to different groups of the Ukrainian population.

During the last decades, excavations at sites in different regions of the Ukraine yielded numerous collections of ceramics. A comparative analysis of the materials from the Ottoman fortified cities, including Ackerman and Ochakov, and of ceramic materials from sites in Central Ukraine, as well as from the Cossack Sich republics, allowed defining the forms and features of intercultural contacts.

The article identifies the ways of distribution of the prestigious Turkish dishes in the Ukrainian lands, the extent and specifics of introducing elements of the Ottoman culture, their integration into the products of Ukrainian pottery-makers, the role and relationship of Oriental and West European artistic traditions in the development of Ukrainian culture in the XV–XVIII centuries.

\* \* \* \* \*

## **МЕТОДИКА АРХЕОМЕТРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛИВНОЙ КЕРАМИКИ ЮГО-ВОСТОЧНОГО КРЫМА XIII–XV ВВ.**

*Бочаров С.Г. (Симферополь, Украина)*  
*Коваль В.Ю. (Москва, Россия)*  
*Масловский А.Н. (Азов, Россия)*  
*Френкель Я.В. (Санкт-Петербург, Россия)*

Поливная керамика Юго-Восточного Крыма традиционно диагностируется по визуальным характеристикам состава формовочной массы, цвета глазури и орнаментальных мотивов. Она изготавливалась в 3 крупнейших городах региона – Каффе, Солдае и Эски-Крыме (современные города Феодосия, Судак и Старый Крым). Однако археометрическое изучение этой керамики почти не проводилось.

В ходе выполнения российско-украинского исследовательского проекта РФФИ и ГФФИ Украины проводился анализ формовочных масс и глазурей для серии образцов, принадлежавших более чем 300 сосудам, произведенных в городах Юго-Восточного Крыма, и более чем 200 сосудам, произведенным в золотоордынском Поволжье, Волжской Булгарии, Турции, Иране, Армении и других соседних регионах. Анализы проводились по единой программе: формовочная масса каждого образца анализировалась методом петрографии (ПГ), а глазурь – методом рентгено-флюоресцентного анализа

(РФЛА). Кроме того, для избранных образцов проводились эмиссионный и рентгеновский спектральный анализ глазури и формовочной массы.

Хотя большая часть анализов еще выполняется в различных лабораториях и их результаты еще недоступны, все же некоторые первые итоги применения такого подхода уже получены. Так, петрографический анализ позволил установить, что среди формовочных масс, определявшихся визуально как имевших примеси шамота, значительную часть составляют такие, в которых шамот отсутствовал (за него принимались различные естественные включения). Среди действительно «шамотных» масс немалую часть составляли такие, где доля шамота была столь незначительна (менее 5% объема черепка), что не могла заметно влиять на свойства сосудов до и во время обжига. Интересна серия масс с шамотом столь мелкой фракции (растертым «в пыль»), что при визуальной оценке такие черепки не рассматривались как содержавшие шамот.

В результате проведения РФЛА получен уникальный банк данных по керамике не только Юго-Восточного Крыма, но и смежных территорий. Впервые установлено различие между свинцово-силикатными глазурями по присутствию в них повышенного содержания кадмия и подтверждено сделанное ранее наблюдение о разделении глазури на содержащие и не содержащие значительную примесь сурьмы.

#### **METHODS OF ARCHAOMETRIC RESEARCH OF GLAZED CERAMICS OF THE XIII–XV CENTURIES FROM SOUTHEAST CRIMEA**

*Bocharov S.G. (Simferopol, Russia)*

*Koval V.Yu. (Moscow, Russia)*

*Maslovsky A.N. (Azov, Russia)*

*Frenkel Ya.V. (Sankt-Peterburg, Russia)*

Glazed ceramics of the Southeast Crimea is identified according to the visual characteristics of the structure of paste, the color of glaze and the ornamental motifs. The ceramics was manufactured in the 3 largest cities of the region, Kaffa, Soldaye and Eski-Krym (the modern cities of Feodosiya, Sudak and Stary Krym). No extensive archaeometric study of the ceramics has been conducted so far.

Within the framework of the Russian-Ukrainian research project of the RFBR (Russia) and SFBR (Ukraine) we have analyzed the paste and glaze of over 300 vessels from the cities of the Southeast Crimea, and over 200 vessels from the Golden Horde Volga region, Volga Bulgaria, Turkey, Iran, Armenia and other regions. The analyses followed a uniform program: petrography for the paste of each of the samples, and X-ray fluorescence analysis for the glaze. In addition, emission and X-ray spectrum analyses were used for some of the selected samples.

Petrographic analysis revealed that in a considerable amount of cases the pastes which were identified visually as containing grog were free of grog and contained instead various natural inclusions. In the pastes that did contain grog its proportion was often insignificant (less than 5 % of the paste volume) and couldn't influence the properties of the vessels to any significant extent. The series of pastes with grog had such a small fraction of it (pounded «into powder») that visual assessment did not reveal it.

The first stage of implementing the X-ray fluorescence analysis program allowed creating a unique archaeometric databank on the ceramics of the Southeast Crimea and adjacent territories. The lead glazes differed in stibium and cadmium content. A big group of the glazes contained no stibium and cadmium at all.

\* \* \* \* \*



## О ВЫДЕЛЕНИИ ВИДОВ ПЛАСТИЧНОГО СЫРЬЯ ДРЕВНЕЙШЕЙ КЕРАМИКИ И ИХ АРЕАЛАХ В ЭПОХУ НЕОЛИТА (ПО МАТЕРИАЛАМ ПОВОЛЖЬЯ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ)

*Васильева И.Н. (Самара, Россия)*

1. Доклад посвящен итогам изучения исходного пластичного сырья неолитической керамики Поволжья и сопредельных регионов, выполненного в рамках историко-культурного подхода. Методика исследования: бинокулярная микроскопия, трасология, физическое моделирование. Отправной точкой послужила гипотеза А.А. Бобринского о зарождении древнего гончарства на базе опыта использования в догончарном периоде органических и других глиноподобных материалов. Сформированные в них представления о конкретном виде пластических материалов имели определенную связь с раннеолитическими (протогончарными) производствами, в которых изделия из пластических материалов уже подвергались обжигу и таким образом могли сохраниться в культурных слоях неолитических стоянок. Взгляды на пластичное сырье относятся к наиболее устойчивым элементам гончарной технологии, к группе субстратных навыков, которые способны сохраняться без видимых изменений даже в условиях смешения культурных традиций разных групп населения очень длительное время. Таким образом, проблема зарождения гончарства может решаться с новых позиций, а именно с рассмотрения особенностей возникновения взглядов древнего населения на конкретные природные пластические материалы как сырье для изготовления емкостей, и, главное, с учетом конкретных археологических источников – раннеолитической керамики. Различия природных пластических материалов могут свидетельствовать о принадлежности древних гончарств, выявленных по археологическим материалам, к разным центрам или очагам происхождения гончарства.

2. Исходным пластичным сырьем (ИПС) в гончарстве называются природные материалы, которые могли применяться в качестве *самостоятельного* пластичного сырья для изготовления посуды. Исследование неолитической гончарной технологии Поволжья и сопредельных регионов (более 3000 сосудов), а также проведение экспериментальных работ позволило выделить 3 вида ИПС, использовавшегося в производстве древнейшей керамики региона: 1) илы – вязкие неуплотненные илистые осадки, располагавшиеся в прибрежных участках водоемов; 2) илистые глины – уплотненные береговые залежи пластичного сырья, сохранившие органический и органно-минеральный компоненты илов, только в измельченном перегнившем виде и в значительно меньшей концентрации; 3) глины – осадочные уплотненные горные породы, залежи которых могут быть приурочены как к берегам водоемов, так и к удаленным от них районам. Основным отличием глин от илов и илистых глин является полное отсутствие остатков водной растительности и фауны.

3. К настоящему времени выделено 3 ареала раннеолитических гончарных традиций Поволжья: 1) ареал древнейшего гончарства, основанного на *илах* (нижневолжская культура Нижнего Поволжья; плоскодонная керамика с прочерчено-накольчатый орнаментом; наиболее ранняя керамика появилась в первой четверти VI тыс. до н.э.); 2) ареал елшанских гончарных традиций, связанный с использованием *илистых глин* и «шамотной» традицией составления формовочных масс (Волго-Уралье, остронодонная керамика с ямочно-жемчужным пояском; наиболее ранняя керамика – начало VI тыс. до н.э.); 3) камский ареал, для которого было характерно изготовление керамики с гребенчатым орнаментом из глин, дробленых в сухом состоянии и смешанных с боль-

шим количеством шамота и органического раствора (Прикамье; камская культура; ранняя керамика – последняя четверть V тыс. до н.э.).

## **PLASTIC RAW MATERIALS FOR NEOLITHIC CERAMICS AND THEIR DISTRIBUTION IN THE VOLGA AND CLOSE REGIONS**

*Vasilieva I.N. (Samara, Russia)*

The presentation sums up the study of the raw materials of Neo-Eneolithic pottery in the Volga region and surrounding regions made under the Historical-and-Cultural approach. The study is based on using binocular microscopy, traceological investigation and experiment. The source of the study was Bobrinsky's hypothesis that the origin of pottery production lies in the use of organic and clayish materials during the Pre-pottery production period. Later on, in Proto-pottery Productions, the vessels were fired and preserved at the sites. The potter's notions of plastic raw materials are among the most stable traditions in pottery technology (substratum), and can subsist for a very long time even despite the mixing of different cultural groups. Now we can consider the origin of pottery production, on the one hand, from the point of view of development of the potters' choice of plastic raw materials and, on the other hand, on the basis of specific archaeological data. We can assume that the different kinds of plastic raw materials used were connected with the different regions where pottery-making originated.

2. Plastic raw material is a natural material that can be used independently for pottery-making. According to the analysis of 3000 Neolithic and Eneolithic vessels, three kinds of raw materials have been identified in the Volga region and surrounding regions: 1 – silt (a viscous sloppy deposit near river- or lake-banks), 2 – silty clay (a solid deposit near the bank with a small amount of fine organic and organic-mineral inclusions), and 3 – real clay (solid sediment deposits without water plants and faunistic remains).

3. At present we have identified three regions of early Neolithic pottery with different cultural traditions in the raw materials: 1 – the earliest pottery with silt raw material, flat bottom, and carving-and-notched ornament (the Lower Volga culture from the first quarter of the 6<sup>th</sup> millennium BC), 2 – pottery with silty clay as raw material and grog temper, sharp bottom, and pitted line ornament (Volga-Urals region, the Elshanka culture from the beginning of 6<sup>th</sup> millennium BC), 3 – pottery made of dried broken clay with high amount of grog temper and organic solution, the vessels have comb ornament (the Kama culture in the Kama river basin, from the last quarter of the 5<sup>th</sup> millennium BC).

\* \* \* \* \*

## **ЧТО МОЖЕТ РАССКАЗАТЬ КЕРАМИКА О СОЦИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЕ И СОЦИАЛЬНОЙ СТРАТИФИКАЦИИ ДРЕВНЕГО ОБЩЕСТВА?**

*Волкова Е.В. (Москва, Россия)*

1. Под «социальной структурой» общества понимается его *социальная организация*, т.е. состав и особенности групп людей, которые это общество образуют. Под «социальной иерархией» общества понимается наличие в обществе групп людей, занимающих разное по своему статусу общественное положение.

Анализ *социальной организации* включает в себя исследование родовой структуры общества, определение характера семейной организации, выяснение линейности счета родства и локальности поселения, а изучение *социальной стратификации* предполагает выявление степени социального расслоения общества.

2. Эти вопросы будут рассматриваться на примере традиций фатьяновского населения в области гончарства.

Какую же информацию по этим двум вопросам удалось получить в результате изучения гончарных традиций? Во-первых, анализ сырья, ФМ и использованных орнаментов по сосудам из одного погребения позволил сделать вывод о количестве мастеров, лепивших данную посуду. Так, для фатьяновских могильников характерно наличие в погребениях сосудов, изготовленных двумя разными мастерами, что можно интерпретировать приношением сосудов родственниками двух разных сторон (дуальность общества).

Во-вторых, выделение сосудов одного мастера в разных погребениях могильника говорит о том, что эти погребения относительно одновременны и представляют собой могилы возможных родственников.

В-третьих, выделение гончарных традиций, характерных для разных половозрастных групп, и их сравнение позволяет определить преимущественные связи детей с мужской или женской группами. Так в Волосово-Даниловском могильнике выявились преимущественные связи детей с мужчинами, что наводит на мысль о патрилинейном счете родства и патрилокальном поселении.

В-четвертых, встречаются погребения с неординарно большим количеством сосудов (6-10). Анализ этих сосудов показал, что они обычно сделаны разными гончарами (три-четыре и более). Это говорит о том, что в данные могилы сосуды приносили не близкие родственники с двух сторон, как обычно, а более широкий круг лиц. Такие выдающиеся керамическим комплексом погребения чаще всего имеют и нестандартные традиции погребального обряда.

3. Таким образом, в результате изучения гончарных традиций фатьяновского населения мы можем сказать о семейной организации общества, о линиях счета родства и поселенческой организации, о социальной неоднородности общества. Разумеется, сопоставление данных, полученных по гончарным традициям, и результатов исследования традиций погребального обряда изучаемого населения дает наиболее полную информацию по изучаемым проблемам.

## WHAT CAN CERAMICS TELL ABOUT THE SOCIAL STRUCTURE AND SOCIAL STRATIFICATION IN ANCIENT SOCIETIES?

*Volkova H.V. (Moscow, Russia)*

1. By 'social structure' I understand the composition and specific features of the groups of people which constitute a society, and by 'social stratification' the presence in it of groups of people who occupy different social positions.

The research of *social organization* includes identifying clan and family structure, the type of lineage and the locality of settlement. The study of social stratification is aimed at identifying different groups within a society.

2. All the above issues are considered on the basis of pottery traditions of the Bronze-Age Fatyanovo culture which was located in the forest zone of Eastern Europe.

What kind of the information did the work yield?

*Firstly.* The study of raw materials, pottery paste, and tools for decoration used for the vessels from each grave permitted to find out how many potters had made the vessels. In Fatianovo cemeteries there are a lot of graves which include clay vessels made by two different potters. This fact reflects offerings of pottery by relatives on the two sides, i.e. the duality of society.

*Secondly.* Vessels from one and the same potter which occur in different graves at the cemetery show that the graves are synchronous and belong to relatives.

*Thirdly.* On the basis of the materials from Volosovo-Danilovsky cemetery and the different pottery traditions associated with different sex and age groups the author has identified that the connection between men and children was closer than that between women and children, which makes it possible to assume that Fatianovo society was patrilinear and patrilocal.

*Fourthly.* There are many graves with 6–10 vessels which were made by 3–4 and more potters. In these cases the vessels were brought by a wider circle of persons than the relatives on the two sides. Such outstanding (atypical) graves usually have nonstandard features in the funeral custom.

3. Thus, on the basis of research of the Fatianovo pottery production we can speak about the ways of family organization, the kinds of lineages and the site's locality, and about the social stratification of its society. Comparing the data from pottery and the funeral traditions of the ancient population will, of course, give more extensive information.

\* \* \* \* \*

## РАДИОУГЛЕРОДНОЕ ДАТИРОВАНИЕ КЕРАМИКИ НЕОЛИТА ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ

*Выборнов А.А. (Самара, Россия)*

*Кулькова М.А. (Санкт-Петербург, Россия)*

На многих стоянках этого региона органогенные материалы (уголь, кость) для датирования отсутствуют. Поэтому периодизация и хронология ряда культур построена, главным образом, на типологических характеристиках древней керамики. Цель настоящего исследования – создание абсолютной хронологии неолитических памятников от Урала до Волги на основании радиоуглеродного датирования древней керамики. Посуда эпохи раннего неолита изготавливалась из глины с добавлением растительных остатков или из органогенной глины. Поэтому существует возможность определения возраста керамики методом радиоуглеродного датирования. Методика конвенционного датирования керамики была разработана В.В. Скрипкиным в радиоуглеродной лаборатории Института геохимии окружающей среды Украинской Академии наук (Skripkin, Kovalyukh 1998).

С 2007 года впервые для неолитических культур Восточной Европы было получено около 250 радиоуглеродных дат по органике в керамике. Исследования проводились не только в лабораториях конвенционного радиоуглеродного датирования, но и методом АМС. Для всех регионов изучены репрезентативные выборки материалов по всем этапам каждой культуры. Датировалась керамика из разных материалов: из ила с естественной примесью раковин моллюсков, илистой глины, глины с примесью шамота. Так, для неолита Зауралья получено около 40 дат, по Северному Прикаспию – 30, по Нижнему Поволжью – 25, по лесостепному Поволжью – 50, по Среднему Поволжью – 30, по При-

камью – 35 и т.д. Статистически устойчивые серии позволяют считать результаты достаточно надежными. В ряде случаев полученные даты противоречили археологическим представлениям о хронологии стоянки или культуры. Отклонения были преимущественно в сторону омоложения. Перепроверка в одних случаях подтверждала некорректные даты, что, видимо, свидетельствует об отрицательном воздействии на образцы факторов, связанных с влиянием почвенных растворов на керамику. В других случаях повторное датирование давало результаты, соответствующие археологическим представлениям. По серии стоянок некоторых культур даты по керамике сравнивались с датами по нагару, углю или костям. В целом ряде случаев прослеживается соответствие между результатами датирования. Дополнительно было проведено датирование в различных лабораториях на АМС по нагару с керамики некоторых памятников Прикаспия, Нижнего и Среднего Поволжья и Прикамья. В большинстве случаев результаты почти совпали. В некоторых случаях полученные даты были сильно удревнены и не совпадали с данными археологических исследований. Возможной причиной является присутствие древних карбонатов в глинистой матрице керамики, которые невозможно удалить методами химической обработки. Радиоуглеродное датирование керамических фрагментов впервые дало возможность построить абсолютную хронологическую шкалу развития неолитических культур целого ряда регионов и уточнить временные рамки их существования.

В целом, даты по керамике неолитических памятников достаточно достоверны. Но остается ряд вопросов по методам предварительной обработки керамики, которые нужно применять для удаления загрязняющих веществ из керамики. При дальнейшем совершенствовании данная методика имеет хорошие перспективы.

*Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ, проект № 13-11-63005а*

## **RADIOCARBON DATING OF NEOLITHIC CERAMICS FROM EASTERN EUROPE**

*Vybornov A.A. (Samara, Russia)  
Kulkova M.A. (Sankt-Peterburg, Russia)*

Many sites in the region have preserved no datable organogenetic materials (such as coal or bones). That is why the periodization and chronology of some of the cultures is based mainly on the typological characteristics of ancient ceramics. The aim of this research is to create an absolute chronology of the Neolithic sites in the region from the Urals to the Volga based on radiocarbon dating of ancient ceramics. Early Neolithic ware was made of clay mixed with plant remains or of organogenetic clay. Hence radiocarbon dating can be used for identifying the age of the ceramics. The methods of convectional ceramics dating were developed by V.V. Skripkin in the radiocarbon laboratory of the Institute of Environmental Geochemistry at the National Academy of Sciences of the Ukraine (Skripkin, Kovalyukh 1998).

Since 2007 we have obtained about 250 radiocarbon dates for the organics in East European Neolithic pottery. The investigations used convectional radiocarbon dating and AMS. For all the regions, representative samples of materials for all the stages of each culture have been studied. Ceramics made from different materials was dated: silt with shellfish fragments, silty clay, clay with grog temper. The statistically stable series allow considering the results as reliable. Sometimes the received dates were at variance with the archeological ideas about the chronology of a site or culture. In some cases the recheck confirmed the dates, and this seems to indicate a negative impact on the samples of certain factors connected with the influence of soil solution on ceramics. In other cases re-dating gave results that conformed to archeological

notions. At some of the sites the dates for ceramics were compared to those for soot, coal and bones. In a large number of cases the dates are compatible. In addition, several laboratories have conducted AMS dating for the soot on the ceramics from some sites in the Caspian, Low and Middle Volga basin, and Kama basin. In most cases the results were almost the same. Sometimes the received dates were too ancient. The presence of ancient carbonate in clayey ceramics matrix which can't be removed by chemical processing is a possible reason. Radiocarbon dating of ceramic fragments allowed creating an absolute chronological scale of the development of Neolithic cultures in a number of regions, and specifying time of their existence.

On the whole, the dates for ceramics are sufficiently reliable.

*With further improvement this technique has good prospects. (RFH grant № 13-11-63005a)*

\* \* \* \* \*

### **СВЯЗЬ МЕЖДУ ТИПОЛОГИЕЙ И ХРОНОЛОГИЕЙ: КЕРАМИКА БРИТАНИИ 3000–2000 ГГ. ДО Н.Э.**

*Гибсон А.М. (Бредфорд, Великобритания)*

Традиционно считается, что местная неолитическая керамика, известная как керамика Петербору (Peterborough) или штампованная (Impressed Ware), развилась под влиянием культуры колоколовидных кубков (Bell Beaker) в погребальную керамику раннего бронзового века. Это развитие легко прослеживается по технологии, приемам орнаментации и формам сосудов. Однако сейчас радиоуглеродная датировка показывает, что штампованная керамика (Impressed Ware) скорее относится к среднему, а не позднему неолиту, как считалось раньше. Как же в этом случае объяснить сходство этой керамики с керамикой бронзового века, которую отделяет от нее почти целое тысячелетие? В докладе предпринимается попытка решить эту проблемы.

### **BRIDGING THE GAP BETWEEN TYPOLOGY AND CHRONOLOGY: BRITISH CERAMICS 3000–2000 BC**

*Gibson A.M. (Bradford, United Kingdom)*

Traditionally it has been accepted that the indigenous Neolithic ceramics known as Peterborough or Impressed Ware developed, under Bell Beaker influence, into the sepulchral pottery of the Early Bronze Age. This development was easy to trace through technology, decorative techniques and forms. Radiocarbon dating has shown, however, that Impressed Ware now dates to the Middle Neolithic rather than the Later Neolithic as previously believed. How does one therefore explain the similarities of this ceramic with the Bronze Age material given the gap of almost a millennium between the two periods? This paper will attempt to bridge this gap.

\* \* \* \* \*

## **ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМОВКИ КАК ОСНОВА СИСТЕМАТИЗАЦИИ ВЕНЧИКОВ РУССКОЙ СРЕДНЕВЕКОВОЙ ПОСУДЫ**

*Грибов Н.Н. (Нижний Новгород, Россия)*

Систематизация венчиков посудной керамики относится к повседневным задачам исследовательской практики. Традиционный способ классификации данного материала основан на формальной процедуре его разделения по форме (пространственной конфигурации) с опорой на субъективно определяемый критерий сходства – различия сравниваемых образцов. Он не отражает происхождение выделенных совокупностей, их генетические взаимосвязи. Экспериментальное изучение формовки венчиков, по мнению автора, позволяет реконструировать различные технологические традиции, приблизиться к, так называемой, «естественной» классификации, предполагающей объединение объектов по способу изготовления, технологической близости, а не только по формальному сходству. По результатам экспериментальной работы сформулированы основные факторы, влияющие на процесс формообразования, установлены стандартные виды формовочных операций. По характерным техническим приёмам выделены семь типологических групп краевых окончаний. Обосновано предположение, что каждая из них представляет собой определённый этап в реализации неких общих тенденций эволюционного усложнения краевых окончаний гончарной посуды. Экспериментальным путём установлена зависимость отдельных традиций формовки (и соответствующих им профилировок) от скорости вращения поворотного устройства, состава формовочной массы. На основании эксперимента показано, что одни известные устойчивые формы являются технологическими стадиями при формообразовании других. Построены операционные цепочки технологически близких разновидностей, изготовление которых определяется разными вариантами одной стереотипной моторики действий гончара. Высказано предположение, что предложенный подход будет способствовать появлению нового исследовательского инструмента, позволяющего при обращении к соответствующим материалам отдельных регионов устанавливать как местные локальные традиции формовки венчиков, так и интерпретировать отдельные их группы в качестве фрагментов привозных изделий или остатков продукции, поставляемой на местный рынок мастерами-мигрантами.

## **TECHNOLOGY OF MOULD AS A BASIS FOR THE SYSTEMATIZATION OF RIMS OF MEDIEVAL RUSSIAN CLAY VESSELS**

*Gribov N.N. (Nizhny Novgorod, Russia)*

The systematization of rims of ceramic crockery is one of the routine practices for the researcher. The traditional method of classifying such material is based on the formal procedure of dividing it in accordance with shape (spatial configuration) and uses the ‘similarity-difference’ criterion which is determined subjectively. However, this approach reveals neither the origin of the identified aggregates, nor their genetic correlation. Experimental study of molding the rims, in the author’s opinion, enables to reconstruct various technological traditions, and to approach the so called “natural” classification that implies the grouping of objects not only on the grounds of their formal similarity, but also on the basis of the manufacturing method and technological proximity. Experimental work revealed the major factors which influenced the process of shaping, and identified the standard shaping operations. In accordance with the distinctive techniques seven typological groups of marginal rims have been identified.

The suggestion is duly substantiated that each of those represents a particular stage in the general evolutionary tendency towards more complex marginal rims in crockery. Experiments revealed that the specific traditions of shaping (and of the relevant trueing) depended on the rotational velocity of the spinner and the composition of the pottery paste. On the basis of experiment it has been shown that some specific stable forms are actually technological stages for shaping other ones.

Operational chains have been built for technologically similar versions, the manufacturing of which depended on different trends within the one and the same stereotypical motor activity of a potter.

The suggested approach could facilitate the emergence of a new research tool for working with specific materials from particular regions, which would allow to identify the local traditions of molding the rims, as well as to interpret certain groups as fragments of imported products or as remnants of the ware bought from migrant artisans.

\* \* \* \* \*

#### **«ЧИСТЫЕ» И «СИНКРЕТИЧЕСКИЕ» ТРАДИЦИИ КЕРАМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА В НЕОЛИТЕ УРАЛА И ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

*Дубовцева Е.Н. (Екатеринбург, Россия)*

В докладе рассматриваются неолитические жилищные комплексы на территории Урала и Западной Сибири, содержащие керамику различных культурных типов в едином культурном контексте, производится их сравнение с так называемыми «чистыми» жилищными комплексами и керамическими типами. Исследование строится на комплексном изучении керамики с точки зрения технологии, морфологии, стилистики (орнаментации) и пространственном анализе фрагментов керамических изделий. Также обсуждаются вопросы появления и распространения керамики на территории таежной зоны Западной Сибири и общие вопросы неолитизации региона.

#### **“PURE” AND “SYNCRETIC” TRADITIONS IN NEOLITHIC POTTERY PRODUCTION IN THE URALS AND WESTERN SIBERIA**

*Dubovtseva E.N. (Ekaterinburg, Russia)*

The report considers the Neolithic housing complexes on the territory of the Urals and Western Siberia. They contain ceramics of different cultural types in one cultural context. These complexes have been compared to the so-called «pure» housing complexes and ceramic types. The research is based on a comprehensive study of ceramics from the technological, morphological and stylistic (ornamentation) points of view, as well as on spatial analysis of ceramic fragments. The report also discusses the emergence and spread of ceramics in the taiga zone of Western Siberia and the issues of the region's neolithization.

\* \* \* \* \*



## ТРАДИЦИИ ГОНЧАРСТВА КУЛЬТУРЫ ДЗЕМОН: КООРДИНАТЫ ПРОСТРАНСТВА И ВРЕМЕНИ

*Жущиховская И.С. (Владивосток, Россия)*

Доклад представляет результаты исследований керамики стилей Нижний Энто и Верхний Энто культуры Дземон Японского архипелага. Хронологические рамки – ранний и средний периоды Дземона, около 5300–2500 до н.э. Территориальные рамки – север о-ва Хоккайдо и юг о-ва Хонсю. Основу источниковой базы составляют коллекции керамики памятника Оокубо в префектуре Аомори, хранящиеся в музее Национальной истории Японии.

Задачи исследования: 1 – выявить локальную специфику стилей Нижний Энто и Верхний Энто в контексте гончарства раннего и среднего периодов Дземон; 2 – выявить временную динамику гончарных традиций в аспектах технологии, морфологии и декора на протяжении раннего и среднего периодов культуры на примере стилей Нижний Энто и Верхний Энто.

Север о. Хонсю и юг о. Хоккайдо представляют особый район гончарных традиций культуры Дземон. Здесь находятся памятники с древнейшими в Японии керамическими комплексами, свидетельствующими об очень глубоких корнях развития гончарства. Начиная с раннего периода Дземона, происходит формирование локальных керамических традиций, или стилей. Своеобразие стиля Нижний Энто, представляющего ранний период, выражено через характеристики морфологии (преобладание сосудов вытянутой по вертикали «трубообразной» формы) и декора (выдержанные композиционные стандарты, абсолютное доминирование техники веревочного тиснения). Локальная специфика стиля Верхний Энто, соответствующего среднему периоду, заключается, прежде всего, в характеристиках декора (широкое распространение выполненных в аппликативной технике композиций, имитирующих различные пластические веревочные структуры – узлы, переплетения, и т.п.).

Сравнительный анализ стилей Нижний Энто и Верхний Энто позволил установить, что наиболее статичным компонентом гончарства являлся комплекс технологических приемов. Некоторые изменения прослежены лишь в составе формовочных масс (постепенное снижение доли органических включений). В морфологии посуды наблюдаются изменения эволюционного характера – постепенное развитие морфоструктуры и расширение разнообразия форм, а также тенденция к равновесию высотного и широтного показателей. Наиболее мобильным компонентом является декор керамики – от раннего к среднему периоду Дземона происходят существенные изменения, касающиеся технических приемов и композиционных принципов.

## TRADITIONS OF JOMON POTTERY-MAKING: COORDINATES OF SPACE AND TIME

*Zhushchikhovskaya I.S. (Vladivostok, Russia)*

The report presents the results of investigating Lower Ento and Upper Ento pottery styles of Jomon culture (Japanese archipelago). The temporal frames are Early and Middle Jomon periods, ca. 5300–2500 BC. The research area includes northern Honshu island and southern Hokkaido island, i.e. Tohoku region. The main database is the pottery collections of

Ookubo site in Aomori prefecture which are stored in the National museum of Japanese history.

Research purposes: 1 – to reveal the local distinctive traits of Lower and Upper Ento pottery styles in the context of Early and Middle Jomon pottery-making traditions; 2 – to reveal temporal dynamics of pottery technology, morphology and decoration in the Early and Middle periods based on the data from Lower and Upper Ento styles.

Tohoku (northern Honshu and southern Hokkaido) is considered to be a special region of Jomon pottery traditions. It is in Tohoku that the sites with the oldest pottery assemblages are located, documenting very deep historical roots of pottery-making in the Japanese archipelago. Starting from Early Jomon, intensive processes of formation, development and change of local pottery traditions, or styles, took place. The most distinctive traits of Lower Ento style (Early Jomon) are presented in pottery morphology (domination of tube-like shapes) and decoration (absolute domination of cord-impressing decorative techniques, simple and standard compositional principles). The most distinctive traits of Upper Ento style (Middle Jomon) are revealed in pottery decoration (wide spreading of appliqué compositions imitating various cord/rope structures – knobs, interlacing, nets, crossings, etc.).

Comparative analysis of the Lower and Upper Ento styles shows that the most stable component of the pottery-making craft was the complex of technological methods. Some change is recorded only in the pottery paste technology, reflecting the gradual decrease in the frequency of organic temper usage with the transition from Lower Ento style to Upper Ento style. In pottery morphology the temporal change appears to be evolutionary: gradual development of the morphological structure, increasing diversity of shapes, the tendency to balance a vessel's height and its maximal diameter. The most mobile component is pottery decoration: on the way from Early to Middle Jomon major changes in decoration technique and compositional principles took place.

\* \* \* \* \*

## **ОСОБЕННОСТИ ГОНЧАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА НАСЕЛЕНИЯ КОПТЯКОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ НИЖНЕГО ПРИТОБОЛЬЯ**

*Илюшина В.В. (Тюмень, Россия)*

Доклад посвящен анализу технологии гончарного производства населения коптяковской культуры Нижнего Притоболья. Было исследовано 80 образцов керамики от разных сосудов с поселений ЮАО 6, Дуванское 18, Чепкуль 5, Чепкуль 20, Оськино Болото, погребения 6 могильника Чепкуль 5, расположенных в Тюменском и Ялуторовском районах Тюменской области, и поселения Мохиревское III, расположенного в Талицком районе Свердловской области. Анализ осуществлен в рамках историко-культурного подхода, разработанного А.А. Бобринским, и выделенной им структуры гончарного производства.

1. В результате изучения керамики коптяковской культуры Нижнего Притоболья была выявлена неоднородность взглядов гончаров на исходное сырье. Гончары отбирали «классические» глины, илистые глины, в единичных случаях илы. Большинство сосудов изготовлено из «тощего» сырья.

2. Полученная технологическая информация о составлении формовочных масс свидетельствует о бытовании шамотной традиции у гончаров коптяковской культуры

Нижнего Притоболья. В одном случае в качестве компонента формовочной массы наряду с шамотом зафиксирован кварцевый песок. В качестве органической добавки использовали органические растворы и выжимку из навоза жвачных животных. Около 75 % изделий изготовлено из формовочных масс, составленных по рецепту «исходное сырье + шамот + органический раствор».

3. Конструирование начинов производилось в соответствии с двумя программами. Донная программа зафиксирована лишь по одному изделию поселения Оськино Болото. В основном сосуды изготовляли в соответствии с донно-емкостной программой с помощью лоскутов или коротких жгутиков. В изломах 6 сосудов зафиксирован кольцевой налеп из лент (поселения Чепкуль 5, Дуванское 18, Оськино Болото).

4. Обработка поверхностей изделий всех поселений осуществлялась способом простого заглаживания, уплотнения и лощения.

5. Обжиг готовых изделий производился в простых кострищах.

6. Орнамент наносился в основном гребенчатым штампом. Основными элементами орнамента являются горизонтальный зигзаг, горизонтальные линии, ямки, различные вдавления, оттиски уголка гребенчатого штампа. Менее распространены наклонные, вертикальные, горизонтальные оттиски гребенчатого штампа, незавершенные ромбы, «ковровый орнамент». Минимален процент сосудов, на которых нанесены треугольники, ромбы, флажки, желобки и т.д.

Керамику коптяковской культуры Нижнего Притоболья отличает отсутствие талька в сырье и формовочных массах, что характерно для коптяковских сосудов горнолесного Зауралья. В целом, на основе проведенного анализа есть основания полагать, что традиции гончарного производства коптяковской культуры Нижнего Притоболья формировались без непосредственного участия уральских групп населения.

## **POTTERY PRODUCTION OF THE KOPTYAKOVSKAYA CULTURE POPULATION (LOWER TOBOL-RIVER REGION)**

*Ilyushina V.V. (Tyumen, Russia)*

The article analyzes the pottery production technology of Koptyakovskaya culture in the Lower Tobol-river. We have studied 80 samples of pottery from the settlements in SAD 6, Duvan 18, Chepkul 5, Chepkul 20, Os'kino Boloto, from burial 6 at burial ground Chepkul 5 located in the Tyumen and Yalutorovsk districts of Tyumen region, and from the settlement Mokhirevskoe III, in the Talitsky district of Sverdlovsk region. The analysis is within the framework of the Historical-and-cultural approach and the structure of the pottery industry as developed by A.A. Bobrinsky.

1. The study of Koptyakovskaya culture pottery from the Lower Tobol-river revealed the different choices of raw materials. Potters chose «classic» clay, silty clay and, in rare cases, silt. Most of the vessels were made of «lean» raw materials.

2. The technological information on the manufacturing of pottery paste reveals that potters of Koptyakovskaya culture from the Lower Tobol-river had the tradition of using grog. In one case, sand was used along with grog as a component of the pottery paste. Organic solution and squeezing of the manure of ruminants were used as a temper. About 75 % products were made of pottery paste prepared according to the formula «raw material + grog + organic solution».

3. Two programs were used for constructing the nachins. The bottom program of construction has been recorded only one vessel from Os'kino Boloto settlement. Most of the ves-

sels were manufactured in accordance with the bottom-and-wall program with the help of patches or short coils. The fractures of six vessels revealed ringed band patterns (Chepkul 5, Duvan 18, Os'kino Boloto settlements).

4. At all of the settlements the treatment of surfaces consisted of simple smoothing, compression and polishing.

5. The firing of the finished products was done in simple bonfires.

6. The ornamental pattern was applied mainly with comb-shaped stamp. The main elements of the ornamental pattern are: horizontal zigzag, horizontal lines, pits, various impressions, impressions of comb-shaped stamp corner. The less common ones are: inclined, vertical, horizontal impressions of comb-shaped stamp, unfinished rhombus, «carpet ornamental pattern». The percentage of vessels with drawn triangles, rhombus, flags, grooves, etc. is minimal.

Pottery of the Koptyakovskaya culture from the Lower Tobol-river is distinguished by the absence of talc in the raw and pottery paste, which is characteristic of Koptyakovskaya vessels from the mountain-forest Trans-Urals. On the whole, on the basis of the performed analysis there is reason to believe that the traditions of pottery production of the population of Koptyakovskaya culture in the Lower Tobol-river evolved without the direct participation of the Urals population.

\* \* \* \* \*

## **АНТРОПОЛОГИЯ ДВИЖЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ТРАДИЦИЯ**

*Калинина И.В. (Санкт-Петербург, Россия)*

Открытие новых памятников, появление в последнее время новых серий радиоуглеродных дат, с одной стороны, вызывают все более дробные периодизации неолита лесной зоны Восточной Европы, с другой стороны, все более остро ставится вопрос о присутствии на неолитических поселениях разных в культурном отношении типов керамики.

Поскольку в древних культурах, ориентированных на практическую деятельность, передача производственных знаний осуществлялась от поколения к поколению через навыки труда, заимствования возможны были только эмпирическим путем от непосредственных носителей технологических традиций (А.А. Бобринский). Изучение неолитических гончарных технологий подтвердило неоднородность и сосуществование разных групп населения на одной территории. По мнению Ю.Б. Цетлина, такой признак археологической культуры как бытование ее на «сплошной и ограниченной территории», скорее всего, нуждается в уточнении.

В этнокультурных исследованиях понятие «археологическая культура» по-прежнему остается для археологов базовым понятием, вместе с тем, по-видимому, возможны и историко-культурные модели, опирающиеся на понятие «технологическая традиция».

«Археологические культуры» и «технологические традиции», с одной стороны, характеризуют статику, с другой стороны – динамику исторического процесса. Археологическая культура, по определению, связана с той или иной территорией, в своем бытовании она ограничена во времени и, как становится все более очевидным, разнородна по своим культурным компонентам, но при этом сохраняет определенную специфику,

проявляемую в материальных артефактах. По сравнению с отдельными культурами, у технологических традиций другой масштаб бытования во времени, технологии надэтничны. В древности для населения, с точки зрения антропологии движения (А.В. Головнёв), была характерна постоянная подвижность. Распространение производственных навыков связано с перемещением носителей технологических традиций. Одинаковые технологические традиции находят объяснение в общем происхождении их носителей.

Сосуществование разных гончарных традиций в одной неолитической культуре направляет поиск возможно однородных технологических традиций за ее пределами. В настоящее время выясняется, что одинаковые гончарные традиции, проявляемые, в частности, в орнаментации неолитической керамики, прослеживаются в археологических культурах, удаленных друг от друга на значительные расстояния.

### **THE ANTHROPOLOGY OF MOVEMENT AND THE TECHNOLOGICAL TRADITION**

*Kalinina I.V. (Sankt-Peterburg, Russia)*

The discovery of new archaeological sites and the new series of radiocarbon dates recently obtained, on the one hand, generate more precise definitions of the periods of the Neolithic Age of the forest zone of Eastern Europe and, on the other hand, raise ever more urgently the problem of the presence of culturally differing types of pottery at the Neolithic settlements.

Since in the ancient archaeological cultures, oriented to practical activities, the transmission of manufacturing knowledge from one generation to another was realized through labour practices, any technological borrowings were possible only at the empirical level from the immediate bearers of the technological traditions (A.A. Bobrinskiy). Studies of Neolithic pottery technologies have confirmed their heterogeneity and the coexistence of different populaces within a single territory. In the opinion of Y.B. Tsetlin, the definition of an archaeological culture as a phenomenon spread over a 'continuous and limited territory' needs perhaps more exact wording.

In ethno-cultural studies, the notion of 'archaeological culture' still remains among the basic ones for archaeologists, but simultaneously some historical and cultural models based on the conception of 'technological tradition' are evidently also acceptable.

'Archaeological cultures' and 'technological traditions' characterise, on the one hand, the statics and, on the other hand, the dynamics of a historical process. An archaeological culture, by its definition itself, is associated with a particular territory; its existence is limited in time and, apparently, it is heterogeneous as its cultural constituents are concerned, but nonetheless, it possesses certain specifics manifested in material artefacts. As compared with particular cultures, the technological traditions have a different chronological scale of their existence. Technologies are super-ethnic. In antiquity, peoples were characterized by constant lability in terms of the anthropology of movement (A.V. Golovnyov). The spread of technological skills was due to the movement of bearers of the technological traditions. Identical technological traditions are thus explainable by the common origin of their bearers.

The coexistence of different pottery traditions within a single Neolithic culture indicates that we can search for possible similar technological traditions outside its limits. Now it becomes clear that the same pottery traditions, manifested particularly in the decoration of Neolithic pottery, are traceable even in the archaeological cultures that are very distant from each other geographically.

\* \* \* \* \*

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ И ПРАКТИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ЛЕПНОЙ КЕРАМИКИ БРОНЗОВОГО – ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКОВ КАРЕЛИИ**

*Косменко М.Г. (Петрозаводск, Россия)*

Лепная глиняная посуда бронзового и железного веков принадлежит двум сменяющимся культурно-хронологическим пластам древностей Карелии и относится к макротипам с «сетчатой» и «ананьинской» керамикой, образующим обширные ареалы в лесной зоне европейской России и Фенноскандии.

Проблема формального анализа этой керамики состоит в том, что она изменчива и неоднородна, поэтому любые ее классификации в разной степени деформируют реальную картину. Между тем, ареалы примесей в глине, состав форм, способы обработки поверхности, орнаментика взаимно не совпадают, как и с искусственными рамками условных классификационных единиц, поэтому их следует анализировать отдельно и сопоставлять друг с другом. Локальные типологии, созданные археологами, тоже обычно отличаются, как вследствие различий самой посуды, так и субъективного выбора методики ее описательного анализа.

Эти противоречия можно снять, если формальный анализ будет ориентирован на общую цель реконструкции динамики процессов пространственно-временных изменений керамики рассматриваемых периодов в рамках макротипов. Отсюда понятно, что процессы сложения каждого макротипа уникальны и должны быть описаны посредством конкретной индивидуальной методики, исключающей общеприменимые классификационные шаблоны. Описательный анализ посуды обоих макротипов базируется не на подсчетах фрагментов, а соответственно на более чем 350 и 1500 экз. частично реконструированных сосудов, соответственно.

Процессы сложения макротипов керамики рассматриваемых периодов существенно различаются. Облик посуды в их пределах дифференцирован по-разному. Карелия представляет лишь часть их ареалов, поэтому здесь важно учесть некоторые общие тенденции изменений различных признаков этих макротипов в пространстве и времени. Регулярные изменения отражают сложение адаптивных и неадаптивных традиций в технологии, морфологии и декоре посуды. Нехватка количественных данных главным образом о соотношении полных форм посуды, тем не менее, позволяет зафиксировать основные тенденции изменения ее массовых признаков, а также с разной степенью точности выделить разнородные компоненты и наметить условное локальное членение в пределах рассматриваемых макротипов.

## **THEORETICAL GROUNDS AND PRACTICAL METHODS IN THE STUDY OF BRONZE- AND IRON-AGE KARELIAN POTTERY**

*Kosmenko M.G. (Petrozavodsk, Russia)*

Pottery of the Bronze and Iron Ages in Karelia Republic, Russia, is represented by two successive cultural types: «Net» («Textile») Ware and «Ananyino» Ware. They belong to two large and ramified ceramic macrotypes which embrace vast areas in the forest zone of European Russia, east Baltic region and Fennoscandia.

The problem of formal analysis of these macrotypes is that each of them is composed of mixed heterogeneous traits which changed in space and time. In particular, the areas of temper in the clay, the surface treatment, vessel shapes, structures and motifs of decorative styles coincide neither with each other nor with the conventional groupings of ceramics. Every classifi-

cation oversimplifies to a different extent the real process of pottery macrotype formation. Thus the local typologies made by archaeologists are often incompatible not only due to the pottery features, but also due to the subjective selection and preferred grouping of them. The inconsistency can be eliminated if the descriptive analysis is headed for the general aim of restoring the spatio-temporal dynamics of every macrotype formation. It is clear that these processes should be described through individual methods which do not use common patterns. The description of both ceramic macrotypes in Karelia is based not on the classification of potsherds but on the quantitative analysis of the whole assemblages consisting of more than 550 and 1500 partly reconstructed vessels.

The processes of the above ceramic macrotypes formation in the Bronze and Iron Ages were unique and quite different. But their areas are represented in Karelia only partially. It is important to describe some general trends of spatio-temporal changes of different characteristics in Net and Ananyino Ware. Regular changes mark some adaptive and non-adaptive traditions in technology, shape sets and decorative styles of ceramic macrotypes. Three main aspects of investigation are touched upon: chronological stages, spatial division and genetic components, or genotypes. Despite a certain lack of quantitative data, the spatio-temporal trends and the composition of genotypes are reliable enough.

\* \* \* \* \*

## САРМАТСКАЯ КЕРАМИКА КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК

*Краева Л.А. (Оренбург, Россия)*

В докладе раскрывается роль сарматской керамики в реконструкции историко-культурных процессов, происходивших в Южном Приуралье в VI–I вв. до н.э. Ранние кочевники Южного Приуралья VI–I вв. до н.э. имели собственное гончарное производство, и кочевой образ жизни оказал значительное влияние на его специфику (частая смена источников добычи сырья, широкое использование продуктов жизнедеятельности домашних животных, наличие значительного разнообразия гончарных навыков). Обобщение данных о технологии и морфологии сосудов из погребений (поселенческий материал отсутствует) позволяет проследить изменения, происходившие в это время в среде сарматских племен, которые нашли отражение в динамике развития гончарного производства (по А.А. Бобринскому). В результате изучения керамики установлена преемственность между гончарными производствами «савроматов» (VI–V вв. до н.э.) и ранних сарматов (IV–I вв. до н.э.), что свидетельствует о преемственности культур. Этот вывод подтверждается археологическими, а также антропологическими исследованиями. Судя по данным изучения технологии керамики, в культуругенезе ранних кочевников Южного Приуралья принимали участие несколько групп населения из разных регионов, в том числе из Зауралья и Средней Азии. На протяжении VI–I вв. до н.э. можно выделить несколько волн миграций, под влиянием которых происходили изменения в формах посуды и технологии ее изготовления. Различия в представлениях об исходном пластичном сырье указывают, что изначально в формировании населения приняли участие как минимум две культурные группы: носители традиции изготовления керамики из глины и из ила. Преобладающей и наиболее пестрой по своему составу была первая группа, о чем свидетельствуют разные традиции в отборе глины и составлении формовочных масс. Доминантными в ней были гончары, изготавливающие керамику по рецепту ожелезненная «тощая» глина + шамот + органические добавки. В конце V в. до н.э. (начало IV в.

до н.э.) фиксируется приход «носителей традиции талька» и круглодонных форм керамики из Зауралья, в конце IV в до н.э. – «носителей традиции кости» (регион эмиграции пока неизвестен). Наиболее активные процессы перемещения и смешения населения происходили в конце IV–III в. до н.э., о чем говорит появление большего количества как смешанных, так и несмешанных навыков труда в гончарстве этого периода. Установлено, что в среде ранних кочевников происходили неоднократные процессы смешения с инокультурными группами, однако не все они отразились на изменениях в гончарстве.

## **SARMATIAN POTTERY AS A HISTORICAL DATA SOURCE**

*Kraeva L.A. (Orenburg, Russia)*

The report concerns the role of Sarmatian pottery in reconstructing the historic-and-cultural processes that occurred in the South Urals in the VI–I centuries BC. The early nomads of the South Urals in the VI–I centuries BC had their own specific pottery production, the nature of which was strongly influenced by nomadism (frequently changing sources of raw materials, wide use of waste products of domestic animals, significant diversity of ceramic skills). The generalization of data about the technology and morphology of the vessels from barrows (no material from settlements is available) allows to deduce the changes that happened at that time in the Sarmatian environment and found their reflection in the dynamics of pottery evolution (according to A.A. Bobrinsky). The study of ceramics revealed a continuity between the pottery production of the “Sauromatian” (VI–I centuries BC) and early Sarmatian tribes (IV–I centuries BC), thus pointing to cultural continuity. This statement is confirmed by archeological as well as anthropological studies. Studies of the pottery technology revealed that several population groups from different areas, including the Trans-Urals and Central Asia, took part in the cultural genesis of South Urals early nomads. In the VI–I centuries BC several waves of migration influenced the changes in the shapes of the ware and its technology of its production. The different choices of original plastic raw materials indicate at least two cultural groups that initially formed the population and used either clay or silt for manufacturing pottery. The first group was the most prevalent and diverse, as illustrated by different traditions of selecting the clay and making the molding masses. Most of the potters in this group used the recipe of low-plasticity iron clay + grog + organic additions. At the end of the IV century BC “bearers of the bone tradition” migrated into the region from a location which at present remains unknown. The most active processes of migration and mixing of the population took place at the end of the IV–III centuries BC, which is proved by the extensive amount of mixed as well as unmixed labor skills in the pottery of that time. We have established that the early nomads mixed with other cultural groups, however, it was not in every case that pottery was affected.

\* \* \* \* \*

## **НАЧАЛО КЕРАМИКИ НА БЛИЖНЕМ ВОСТОКЕ: ВКЛАД АРХЕОМЕТРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

*Ле Миер М. (Лион, Франция)*

Наши знания о происхождении гончарного производства на Ближнем Востоке значительно расширились, благодаря археологическим раскопкам последних 15 лет. Археоло-



метрические исследования древней керамики Ближнего Востока дали важную информацию о применявшейся здесь гончарной технологии, типах глин и использовавшихся примесей, режимах и температурах обжига посуды. Они также способствуют выяснению особенностей распространения этой керамики и решению ключевого вопроса о происхождении гончарного производства в этом регионе. В докладе приводятся результаты недавно проведенных археометрических анализов и предлагаются некоторые ответы на поставленные вопросы.

**THE BEGINNING OF NEAR EASTERN POTTERY:  
THE CONTRIBUTION OF ARCHAEOMETRIC STUDIES**

*Le Mière M. (Lyon, France)*

Our knowledge of the beginnings of pottery production in the Near East has been greatly increased through the data provided by excavations of the last 15 years. Archaeometric studies of early Near Eastern pottery have provided important information on the techniques employed, the types of clay and temper used, the firing conditions mastered and the temperatures obtained. They have also provided evidence for the circulation of this pottery and raised crucial questions concerning the beginning of pottery-making techniques in this region. This paper will present the results of archaeometric analyses obtained recently and propose some answers to the questions raised.

\* \* \* \* \*

**ДРЕВНЯЯ КЕРАМИКА И ЭТНОГРАФИЧЕСКАЯ СОВРЕМЕННОСТЬ:  
ИССЛЕДОВАНИЕ КЕРАМИКИ ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА ЮЖНОЙ АФРИКИ –  
НЕКОТОРЫЕ СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ**

*Линдаль А. (Лунд, Швеция)  
Пикирайи И. (Претория, ЮАР)*

Недавние исследования железного века в Южной Африке требуют расширения теоретической базы для понимания социального и других контекстов материальной культуры, в частности, керамики. Исследователи были ошеломлены огромным числом объектов материальной культуры, прежде всего, керамики, которые имеют решающее значение для изучения культурных особенностей культурных железного века Южной Африки. На основе имеющихся этнографических и археологических данных из Зимбабве и Южной Африки в докладе обосновывается вывод о том, что керамика дает важную информацию для изучения широкого круга социальных и технологических вопросов. Ключевой проблемой является изучение изменения во времени гончарной технологии, а социальной проблемой – изучение нефункциональных аспектов глиняной посуды.

## CERAMICS AND THE ETHNOGRAPHIC PRESENT: INTERROGATING POTTERY IN SOUTHERN AFRICAN IRON AGE STUDIES – SOME UNANSWERED QUESTIONS

*Lindahl A. (Lund, Sweden)*

*Pikirayi I. (Pretoria, Republic of South Africa)*

Recent research in southern African Iron Age studies have called for the broadening of the theoretical base in order to understand the social and other contexts of material culture items such as pottery. Researchers have been overwhelmed by the large quantity of such material culture objects, more crucially ceramics, which are central in defining group identities in southern African Iron Age studies. On the basis of available ethnographic data and archaeological case studies from Zimbabwe and South Africa, we argue here that pottery provides valuable information on the region's Iron Age if broader social and technological questions are addressed. Key technological questions include change in the production techniques overtime, while social questions may address aspects of meaning beyond function.

\* \* \* \* \*

## О СОСТАВЕ НАСЕЛЕНИЯ САРГАРИНСКО-АЛЕКСЕЕВСКОЙ КУЛЬТУРЫ (ПО ДАННЫМ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КЕРАМИКИ)

*Ломан В.Г. (Караганда, Казахстан)*

В конце II – начале I тыс. до н.э. на территории евразийского степного пояса произошла резкая смена всего облика материальной культуры. При этом повсюду наблюдается поразительное сходство керамических сосудов, особенно их орнаментации. По самой характерной детали декора новая общность, пришедшая на смену срубно-андроновской, была названа общностью культур валиковой керамики.

На пространстве, включающем Южный Урал, Казахстан и Алтай, к ней принадлежала саргаринско-алексеевская культура. Несмотря на определенные локальные различия, керамика ее имеет единообразный облик (явно импортная посуда составляет не более 6%).

Было ли у «саргаринцев» что-либо общее с предшественниками, кроме территории? Кроется ли за внешней схожестью керамики однородность состава саргаринско-алексеевской культуры? Попытаемся ответить на эти вопросы с помощью выявления и анализа культурных традиций древних гончаров по материалам поселения Кент в Казахстане, раскопки которого дали более тысячи сосудов.

Полная программа технико-технологического анализа керамики включает изучение исходного сырья, рецептуры формовочных масс, способов конструирования начина и полого тела, придание сосудам формы и т.д. (Бобринский, 1978). Субстратные навыки, относящиеся к конструированию начина и полого тела сосудов, способны длительное время хранить информацию о прошлом их носителей. Они позволяют даже по внешне однородной керамике выявлять глубокие различия в происхождении групп населения, участвовавших в сложении той или иной культуры. Для специального анализа этих навыков были использованы обломки от 207 сосудов.

В результате было выделено 6 схем, по которым производилось конструирование: 1) донно-емкостный начин + лоскутно-комковатое полое тело (35,8%); 2) донно-емкостный начин + лоскутно-комковатое полое тело из двух слоев лоскутов (14,5%); 3) донно-емкостный начин + спирально-лоскутное полое тело (4,8%); 4) емкостный начин + лоскутно-комковатое полое тело (20,3%); 5) донно-емкостный начин + спирально-жгутовое полое тело (14%); 6) донный начин + спирально-жгутовое полое тело (10,6%). Из них первые четыре схемы применялись еще в андроновском гончарстве, причем донно-емкостные начинки маркируют собой алакульские гончарные традиции, а емкостные – фёдоровские. Две последние схемы были несвойственны андроновцам.

Таким образом, очевидно, что «саргаринско-алексеевское» население состояло из потомков носителей алакульской и фёдоровской культур, с которыми смешались представители пришлых инокультурных групп.

*Работа выполнена по гранту № 1734-ГФ Комитета науки МОН Республики Казахстан.*

#### **ON THE COMPOSITION OF THE SARGARY-ALEXEEV CULTURE'S POPULATION (ON THE BASE OF THE TECHNIQUE-TECHNOLOGICAL ANALYSIS OF CERAMICS)**

*Loman V.G. (Karaganda, Kazakhstan)*

In the end of II-d – the beginning of I-th millenium BC throughout the Euroasian steppe belt there was a sharp change of all material culture. Thus everywhere extraordinary similarity of ceramic vessels, especially their ornaments, was amazing. The new community which has come after the Timber-Andronov ones, has been named by a community of Roller Ceramics cultures (in accordance with the most characteristic detail of a décor).

In territory of Southern Ural Mountains, Kazakhstan and Altai the Sargary-Alekseev culture was belonged to this generality. Despite the certain local distinctions of the Sargary-Alekseev culture, its ceramics has uniform shape. Only about 6% of ware is obvious import from Central Asia and Western Siberia.

Whether had «Sargarinians» something the general with predecessors, except territory? Whether uniformity of structure of the Sargary-Alekseev culture is covered behind external similarity of ceramics? We will try to answer these questions by means of revealing and the analysis of cultural traditions of ancient potters.

The largest Sargary-Alekseev settlement for today is Kent (Kazakhstan) which long-term excavation had been collected representative enough ceramic collection consisting of fragments from more than one thousand of vessels.

The full program of the technique-technological analysis of ceramics includes the analysis of initial raw materials, a compounding of forming pastes, ways of making of a nachin and a hollow body (Bobrinsky, 1978).

The substratum skills concerning the making of vessels are capable to store the information about the past of their carriers, thus even on outwardly homogeneous ceramics it is possible to reveal deep distinctions in an origin of groups of the population to which the potters who have made it were belonged. The sherds of 207 vessels were used for the study of these pottery skills.

By results of the analysis 6 making schemes have been allocated: 1) a base-wall beginning + a patch-lump hollow body (35,8 %); 2) a base-wall beginning + a patch-lump hollow body from two layers of patches (14,5 %); 3) a base-wall beginning + a spirally-patch hollow body (4,8 %); 4) a wall beginning + a patch-lump hollow body (20,3 %); 5) a base- wall begin-

ning + a spirally-cordlike hollow body (14 %); 6) a base beginning + a spirally-cordlike hollow body (10,6 %). From them first four were applied still in Andronov pottery, and a base-capacity beginning marks itself Alakul potter's traditions, and a capacity one – Fedorov potter's traditions. Two last schemes were unusual for Andronovs. Thus, it is obvious that the Sargary-Alekseev population consisted of descendants of the Alakul and the Fedorov cultures with which representatives of alien cultural groups have mixed up.

*The work was supported by Committee of Science Republic of Kazakhstan – grant № 1734-GF.*

\* \* \* \* \*

## **КЕРАМИЧЕСКАЯ ШКАЛА ИЗБОРСКА И ПРОБЛЕМЫ ЕГО ПЕРИОДИЗАЦИИ**

*Лопатин Н.В. (Москва, Россия)*

Под «керамической шкалой» здесь понимается классификация керамики, наложенная на ось времени. Изучение керамики в данном аспекте является важнейшим инструментом установления хронологии, периодизации и характера развития памятника. В силу своей массовости керамический материал, как правило, адекватно отражает все периоды существования памятника. Исключения из этого правила, такие как: позднейшее уничтожение того или иного горизонта наслоений, отложение стерильного слоя и др., доступны источниковедческой оценке.

Для создания керамической шкалы необходимо проделать целый ряд операций, главными из которых являются: сбор материалов в соответствии со стратиграфией и комплексами, классификация, сопоставление с материалами других памятников региона, привязка к датам, полученным извне (из хронологии других категорий находок, естественнонаучными методами и на основе письменных источников).

Специальное изучение керамики Изборска играет и еще должно сыграть большую роль в интерпретации памятника, поскольку в литературе высказаны остро конкурирующие друг с другом идеи, касающиеся ряда аспектов истории города в периоды раннего и развитого Средневековья. Основные концепции в изучении керамики Изборска изложены В.В. Седовым, С.В. Белецким и Н.В. Лопатиным. Непременным фоном этого изучения являются керамические материалы Пскова, Псковской земли и всего Северо-Запада Руси, а также более отдаленных территорий.

В.В. Седов доказывал непрерывность истории Изборска в интервале с VIII по начало XIV в. на Труворовом городище с непосредственным продолжением в Изборской крепости. С.В. Белецкий при опоре на материалы Пскова усматривает лагуну в керамических материалах Изборска, занимающую место на рубеже бытования лепной и круговой керамики, и датирует ее от конца IX до начала XI в. Н.В. Лопатин приходит к выводу о своеобразии керамики Изборска, не позволяющем непосредственно использовать здесь шкалу Пскова, и считает концепцию лагуны X в. недостаточно обоснованной.

Н.В. Лопатиным обращено внимание на вторую предполагаемую лагуну в керамических материалах Изборска, соответствующую хорошо известной в Пскове группе керамики XII в. с раструбовидным прямым горлом. Хотя это явление также можно пытаться объяснить как отличительную особенность изборского гончарства, в полной мере сделать это невозможно, поскольку подобная керамика найдена на посаде Изборска и на селищах в его окрестностях. Следует предположить, что Труворово городище вместе с округой

составляло единую систему типа сообщающихся сосудов, в которой оживление одного из элементов было связано с затуханием другого, и наоборот. Такие колебания совершенно не обязательно отождествлять с нарушениями преемственности развития города. Если принять эту гипотезу, то отсутствие на городище керамики с раструбообразным горлом следует объяснить временным затуханием городской жизни с переходом населения в близлежащие деревни. Этот вывод, в свою очередь, влечет за собой определенные следствия для объяснения статуса и характера развития этого города в XI–XII вв.

## CERAMIC SCALE OF IZBORSK AND THE PROBLEMS OF ITS PERIODIZATION

*Lopatin N.V. (Moscow, Russia)*

"The ceramic scale" is understood here as the classification of ceramics imposed on the axis of time. Pottery study in this aspect is the most important instrument to find out the chronology, periodization and character of development of an archaeological site. Owing to the mass character the ceramic material, as a rule, adequately reflects the entire periods of existence of a site. Exceptions of this rule, such as: the latest destruction of some horizon of stratifications, adjournment of a sterile layer, etc., are available to the source study assessment.

In order to create a ceramic scale it is necessary to do a number of operations, main of which are: collecting materials in compliance with stratigraphy and complexes, classification, comparison to materials of other sites of the region, binding to the dates received from the outside (from chronology of other categories of finds, natural-science methods and on the basis of written sources).

Special study of ceramics of Izborsk plays and still has to play a big role in the interpretation because there are as in literature a number of sharply competing ideas concerning a number of aspects stories of the city during the periods of early and developed Middle Ages are stated. The main concepts in studying of ceramics of Izborsk are stated by V.V. Sedov, S.V. Beletsky and N.V. Lopatin. Indispensable background of this studying are ceramic materials of Pskov, the Pskov land and all North-West of Russia, and also more remote territories.

V.V. Sedov stated a continuity of Izborsk history in the range from VIII to the beginning of the XIV century at Truvorovo hillfort with direct continuation in Izborsky fortress. S.V. Beletsky on the basis of Pskov materials detects a lacuna in ceramic materials of Izborsk, corresponding with the time of the early wheel-thrown ceramics, and dates it back from the end of IX century to the beginning of the XI century. N.V. Lopatin comes to a conclusion about an originality of ceramics of Izborsk, not allowing to use here the scale of Pskov directly, and considers the concept of a lacuna of the X-th century insufficiently reasonable.

N.V. Lopatin paid attention to the second estimated lacuna in ceramic materials of Izborsk, corresponding to the well-known Pskov group of ceramics of the XII century with a flare-shaped throat. Though this phenomenon could also be explained as distinctive feature of Izborsk's pottery, it can hardly be the truth because similar ceramics is found on the suburb territory of Izborsk and on settlements in its vicinities. It is necessary to assume that Truvorovo hillfort together with the environment made a unified system like communicating vessels in which activity of one element was connected with damping of another and vice versa. It is absolutely not obligatory to identify such fluctuations with violations of continuity of a development of the city. If we accept this hypothesis, the absence on the ceramics with a flare-shaped throat at the hillfort should be explained by temporary attenuation of city life with transition of the population to nearby villages. This conclusion, in turn, involves certain consequences for an explanation of the status and character of development of this town in the XI–XII centuries.

\* \* \* \* \*

## «ТЕКСТИЛЬНЫЕ» ОТПЕЧАТКИ НА ДЬЯКОВСКОЙ КЕРАМИКЕ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ)

*Лопатина О.А. (Москва, Россия)*

В докладе излагаются подходы и некоторые результаты изучения «текстильных» отпечатков на керамике дьяковской культуры раннего железного века. Подобные отпечатки возникали на этапе обработки поверхности и декорирования сосудов. Воздействие на поверхность сосудов инструментом с рельефной поверхностью для получения «текстильных» отпечатков могло осуществляться в процессе прокатывания или выбивания. Признаки различения этих двух процедур сформулированы в научной литературе не достаточно подробно, поэтому задача дифференцирования прокатывания и выбивания является актуальной при изучении происхождения текстильных отпечатков. Для ее решения был поставлен ряд специальных экспериментов.

В ходе эксперимента изготовлена серия одинаковых по форме и размерам сосудов, поверхность которых обрабатывалась *круглым в сечении* рельефным штампом и рельефной колотушкой. В ходе эксперимента, во-первых, ставилась задача выявить отличительные признаки формы и рельефа отпечатков при прокатывании и выбивании, во-вторых, привлекались данные о «редких» отпечатках штампов, которые также позволяют различать приемы прокатывания и выбивания, в-третьих, анализировались особенности «поведения» грубых минеральных искусственных примесей при использовании этих приемов. В результате проведенного эксперимента были реконструированы особенности процедуры прокатывания рельефного штампа в зависимости от положения сосуда относительно мастера, а также направление движения прокатывания.

По результатам работы составлена серия эталонных экспериментальных образцов и банк их фотоизображений, которые сравнивались с образцами текстильной керамики дьяковской культуры. Выявлены признаки, отличающие способы обработки поверхности прокатыванием или выбиванием.

## «TEXTILE» IMPRINTS ON DIYAKOVO CERAMICS (EXPERIMENTAL STUDY)

*Lopatina O.A. (Moscow, Russia)*

The paper describes the study of the textile imprints characteristic of Dyakovo culture ceramics of the Early Iron Age. The imprints had appeared in the process of treating the surface by rolling or paddling with a relief instrument. The specific features of the process have not yet been described in scientific literature in sufficient detail, hence distinguishing between rolling and paddling traces is an important task for studying the origin of the so called “textile impressions” on Dyakovo ceramics. To solve that task we have conducted a series of experiments.

For the experiment we made several vessels of one shape and size. Their outer surfaces were treated both with paddling with relief paddle and with rolling with relief stamp. The goal was to reveal the distinctive traits of the shape and relief of impressions from paddling and rolling. We have also used the information about rare and specific stamp imprints which can help distinguish between rolling and paddling, and analyzed the behavior of coarse mineral temper. The experiment allowed reconstructing the specific features of relief rolling depending

on the relative position of the vessel and the potter, and also the direction of the rolling movement.

The series of standard experimental samples and the bank of photos were compared to Dyakovo textile ceramics, revealing the features that indicated either paddling or rolling.

\* \* \* \* \*

## **МАСТЕРА И ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГЛИНЯНОЙ ПОСУДЫ ЖИЖИЦКОЙ КУЛЬТУРЫ СТРОИТЕЛЕЙ ОЗЕРНЫХ СВАЙНЫХ ПОСЕЛЕНИЙ**

*Мазуркевич А.Н. (Санкт-Петербург, Россия)*

*Долбунова Е.В. (Санкт-Петербург, Россия)*

Свайные поселения являются уникальными свидетельствами древнего прошлого европейского мира, будучи законсервированными под водой и в торфяниках со всеми своими богатыми остатками конструкций, органических материалов. Подводные раскопки одного из таких свайных поселений – Сертея II, расположенного на берегу р. Сертейки (Велижский район, Смоленская обл.), впервые были начаты в 1983 г. Эти материалы и легли в основу нашего исследования.

В ходе работы удалось воссоздать микрохронологию этого поселения – определить время существования каждой постройки, этапы их перестройки, выделить малейшие изменения в керамическом производстве, проследить различные технологии изготовления глиняных сосудов и традиции орнаментальные и морфологические. Подобные исторические реконструкции для каменного века могут быть сделаны крайне редко в виду особенностей условий сохранности памятников и материалов, из которых до наших дней дошла лишь малая часть.

Время существования построек на памятнике Сертея II по радиоуглеродному анализу составляет около 100 лет. По предварительным результатам дендрохронологического анализа постройки существовали 30-40 лет, т.е. полтора-два поколения обитателей этого поселения. Можно предположить проживание на данной территории небольшого социума, возводившего последовательно и/или реконструировавшего по мере необходимости на одном и том же месте свои постройки. Интересно, что только во второй половине III тыс. до н.э. на поселениях отмечается существование нескольких синхронных построек, что может свидетельствовать об увеличении населения и коллективов. Подтверждение этому мы находим и в глиняной посуде, которая маркирует появление на данном памятнике носителей традиций различных культур. Анализ технологии, морфологии и орнаментации глиняных сосудов, а также изучение распределения различных видов сосудов в разных постройках, позволили нам проследить особенности, которые могут быть объяснены различными факторами – появлением новых мастеров и началом копирования старыми мастерами новых приемов изготовления и орнаментации сосудов, существованием определенного набора форм сосудов, использовавшихся в хозяйстве древнего населения, сменой мастеров или сменой поколений мастеров.

*Работа выполнена при поддержке РФФИ № 11-06-00090-а и РГНФ № 10-01-00553а/Б.*

## THE MASTERS AND POTTERY-MAKING TECHNOLOGY OF ZHIZHITSA CULTURE OF PILE-DWELLINGS

*Mazurkevich A.N. (Sankt-Peterburg, Russia)*

*Dolbunova E.V. (Sankt-Peterburg, Russia)*

Pile-dwellings are unique testimony of the European past, preserving the remains of structures and organic matter under water and in peat-bogs. Underwater excavations at one of such pile-dwellings, Serteya II on the bank of Serteyka River (Smolensk region, Velizhsky district), started in 1983. The materials became the foundation for our research.

In the course of our work we reconstructed the microchronology of the settlement, identifying the time of existence of each dwelling and the stages of their construction. We also identified even the smallest changes in the pottery-making, and traced the different technologies of vessel manufacture, as well as the morphological and decorative traditions. It is seldom possible to do such historical reconstructions for the Stone Age, because so many of the sites and materials are poorly preserved.

The C14 dates show that the dwellings at Serteya II existed for about 100 years. Preliminary dendrochronological results show that the settlements existed for 30–40 years, that is, during the lifetime of 1,5–2 generations. We may assume that the territory was inhabited by a small group that erected and/or reconstructed different buildings one after another on the same location. It is interesting to notice that several simultaneous dwellings existed at the site in the second half of the III mil calBC only, which could indicate an increase in the population and the number of groups. Other evidence of the same process can also be seen in the pottery, which shows the arrival of bearers of other cultural traditions to the site. After analyzing the technology, morphology and décor of pottery, and investigating the distribution of different types of vessels in the dwellings, we were able to trace several distinctive traits, which can be explained by various factors: the arrival of new masters and the beginning of copying of new techniques by the former masters, the existence of specific types of shapes that the ancient population used, the change of masters and/or of generations of masters.

*The research was supported by projects RFBR 11-06-00090-a and RFH 10-01-00553a/Б.*

\* \* \* \* \*

## КЕРАМИКА ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ В РАННЕСКИФСКОЕ ВРЕМЯ

*Маслов В.Е. (Москва, Россия)*

Скифская архаическая культура, появившаяся на территории Северного Кавказа в VII – начале VI в. до н. э., является одним из многокомпонентных новообразований, возникших в великом поясе евразийских степей. Появление скифских памятников в Центральном Предкавказье сопровождается формированием нового керамического комплекса чернolощеной столовой и тарной посуды с подчеркнутой геометризацией формы. Ряд морфологических черт этой посуды не имеет аналогий на предшествующем этапе. Единство комплексов подтверждается относительным однообразием орнаментальных сюжетов и широким бытованием некоторых приемов декорирования. Унификация форм на значительной территории основного ареала распространения памятников скиф-



ского типа показывает, что новые образцы посуды стали знаковыми атрибутами, которые встречены и в погребениях скифской военной знати.

Геометрическая орнаментация на сосудах различных категорий имеет семантические и иконографические соответствия среди орнаментальных мотивов широкого круга раннеземледельческих культур и воплощает представления, связанные с аграрными культурами и магией плодородия. В пользу того, что керамика из памятников скифского типа изготавливалась на земледельческих поселениях, свидетельствуют отпечатки зерен ячменя, проса и пшеницы, обнаруженные на фрагментах керамики из могильников и с поселений.

В курганных могильниках скифской знати обнаружено большое количество предметов, выполненных в «зверином стиле» и, очевидно, имевших культовый контекст. Орнаментальные композиции на сосудах из этих же памятников резко отличаются от данной изобразительной традиции, проявляясь только в образе оленя. Гончары включали модифицированные образы скифского искусства в орнаментальную систему, наполненную понятной им символикой. В то же время, некоторые изображения на керамике имеют черты иконографического сходства с сюжетами, выгравированными на бронзовых предметах из памятников Центрального Кавказа.

Генезис форм сосудов из памятников скифской культуры Северного Кавказа связан с центральным вариантом кобанской культурной общности, однако не является отражением простой эволюции. Новый керамический комплекс имеет значительно более широкий ареал, распространения, чем границы существовавших ранее культурных вариантов. Кроме того, в скифскую эпоху появляется достаточно большая группа сосудов, выполненных при помощи гончарного круга.

Таким образом, наблюдается вероятная взаимосвязь между появлением аморфного раннегосударственного образования и быстрым формированием нового набора вещей, отразивших распространение «аристократической» моды. Возможно, скифские вожди, контролировавшие различные территории, так или иначе, участвовали в организации производства и распределения различных категорий предметов.

*Работа выполнена при поддержке РГНФ – грант 11-01-00278a.*

## **THE POTTERY OF CENTRAL CISCAUCASIA IN EARLY SCYTHIAN TIME**

*Maslov V.E. (Moscow, Russia)*

The Archaic Scythian culture is one of the new formations in the great Eurasian steppe belt. It emerged in the North Caucasus in the late VII century and had a multi-component base. The appearance of Scythian monuments in Central Ciscaucasia was connected with the development of a new cultural horizon. One of its parts was the new ceramics assemblage which contained black polished vessels of markedly geometrical shape.

The unity of the assemblages is confirmed by the relative similarity of the ornamental compositions and some techniques of decorating. The unification of forms in the main area of the sites of the Scythian type shows that the new models of ceramics became items of importance. They have been found in burial mounds of the Scythian military elite.

The geometric ornamentation on vessels of various categories has semantic and iconographic parallels in many decorative motifs of the early agricultural populations, and is associated with agrarian cults and fertility magic. Imprints of barley, millet and wheat grains have been recorded on fragments of pottery from the burial grounds and settlements.

The burial mounds of the Scythian nobility yielded a large amount of items in the "animal style" which obviously had a cult context. The ornamental compositions on vessels

from the same sites are very different. The potters used some modified images of Scythian art within the framework of the native ornamental system that was filled with the symbols that they could understand. At the same time, some of the images on the ceramics were similar in their iconography to the images engraved on the bronze objects from the mountain sites in the Central Caucasus.

The genesis of the new ceramic assemblage is connected to the central variant of the Koban cultural community, even though it is not simply a result of its evolution. It has a much wider range of distribution than the boundaries of pre-existing cultural groups. In addition, quite a large group of wheel-made vessels appeared during the Scythian epoch

Thus, there is a probable link between the emergence of the amorphous pre-state structure and the rapid formation of a new set of items that reflected the spread of the "aristocratic" fashion. The Scythian leaders who controlled the various territories could have participated, in one way or another, in organizing the production and distribution of different categories of objects.

*The work was supported by RFH grant 11-01-00278a.*

\* \* \* \* \*

## **ОПЫТ ОБРАБОТКИ МАССОВОГО КЕРАМИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ИЗ РАСКОПОК ЗОЛОТООРДЫНСКОГО АЗАКА**

*Масловский А.Н. (Азов, Россия)*

Каждый год раскопок золотоордынского Азака приносит не менее 50000 обломков керамики, что делает необходимым статистическую обработку этого массива. Значительная часть материалов (как правило, более 50%) происходит из закрытых комплексов. Авторская методика такой обработки предполагает разделение массива керамики на группы, в которые объединяется продукция, соотносимая с мастерскими, предположительно расположенными в одном центре (или регионе) и отличающимися особенностями технологии. При этом учитываются те признаки, которые возможно определить визуально (приемы обработки поверхности и изготовления отдельных частей сосуда, оттенки цвета и фактуры черепка, наличие примесей). С учетом большого числа узко датированных комплексов такое деление на группы позволяет детально проследить эволюцию керамического производства и импорта. Все керамические находки оставляются для музейного хранения, включая небольшие фрагменты стенок сосудов.

## **PROCESSING OF THE MASS CERAMIC MATERIALS FROM THE EXCAVATIONS AT THE GOLDEN HORDE SITE OF AZAK**

*Maslovsky A.N. (Azov, Russia)*

Every year the excavations at Azak yield at least 50 000 pottery fragments, hence the need for statistical processing. A large portion of the material (usually over 50%) comes from closed assemblages. The method that the author uses involves the dividing of the ceramics into groups depending on their correlation with the workshops which were presumably located within specific centers or regions and were characterized by specific technological features.

The characteristics which are taken into account are the ones that can be identified visually: treatment of the surface, shades of color and texture, and the presence of impurities. Since many of the assemblages have a narrow dating, the grouping gives a detailed picture of how the ceramics production and import evolved. All the ceramic finds, including the small fragments of vessel walls, are stored in the museum.

\* \* \* \* \*

### **ХРОНОЛОГИЯ КЕРАМИКИ И РАДИОКАРБОНОВАЯ ДАТИРОВКА ПО НАГАРУ – КАК ОПРЕДЕЛИТЬ, КАКИЕ ДАТЫ НАДЕЖНЫ, А КАКИЕ УДРЕВНЕННЫ?**

*Медоуз Дж. (Киль, Германия)*

*Пицонка Х. (Грайфсвальд, Германия)*

С тех пор как в 1990-е гг. АМС датирование начало широко использоваться, стало обычным применять его для датировки керамики по нагару на сосудах. Датировка по нагару молчаливо предполагает, что он действительно происходит в результате использования сосуда для приготовления пищи, чего никогда не гарантируется при датировке по костям или углю.

К сожалению, нагар не может быть отнесен к определенному виду пищи с помощью обычных таксономических методов, и поэтому всегда присутствует неопределенность в точном знании того, что же мы в действительности датируем. В последние годы мы начали все больше осознавать, что когда сосуд используется для приготовления рыбы и других водных организмов, на радиоуглеродный возраст оказывает влияние так называемый «резервуарный эффект», который варьирует в зависимости от вида рыб, но во всех случаях ведет к удревнению даты сосуда по сравнению с реальной.

В северной Германии мы видим четкую дифференциацию по датам древнейшей керамики с побережья и внутри страны, которая вызвана различием между пресноводным и морским резервуарным эффектами и которая подтверждает, что памятники внутренних районов содержат керамику на несколько столетий более раннюю, чем памятники на побережье. В связи с этим, однако, результаты других лабораторных анализов (например, по стабильным изотопам) позволяют нам выяснить, какой пищевой нагар образуется от рыбы, а какой от наземной пищи, не ведущей к возникновению резервуарного эффекта.

В этом докладе мы анализируем результаты применения тех же самых методов к образцам пищевого нагара на керамике внутренних неолитических памятников Восточной Европы из Карелии, бассейнов рек Сухона и Верхняя Волга для того, чтобы выяснить, действительно ли имеются надежные и экономичные способы оценки пригодности исследуемых образцов для построения более правильной хронологии доисторических памятников и керамических типов.

**POTTERY CHRONOLOGY AND THE RADIOCARBON DATING  
OF CARBONIZED FOOD CRUSTS – HOW DO WE KNOW WHICH DATES  
ARE RELIABLE AND WHICH ARE MISLEADINGLY OLD?**

*Meadows J. (Kiel, Germany)*

*Piezonka H., (Greifswald, Germany)*

Since AMS radiocarbon dating became widely available in the 1990s, it has become common practice to date prehistoric pottery by dating burnt food crusts. Dating food crusts avoids the question of whether the sample is securely associated with the use of the pottery, which is never guaranteed when bone or charcoal samples are dated.

Unfortunately, food crusts are not identifiable to species by normal taxonomic methods, so there will always be uncertainty about what we are actually dating. Over the last decade, we have become increasingly aware that when pots are used to cook fish or other aquatic organisms, the food crust radiocarbon ages are subject to radiocarbon reservoir effects, which vary in scale according to the source of the fish, but always make the pot appear older than it actually is.

In northern Germany, we see a clear difference in the dates of the first pottery from coastal and inland sites, which is caused by differences between freshwater and marine reservoir effects, and which gives the impression that inland sites had pottery hundreds of years before the coastal sites. In this setting, however, the results of other laboratory analyses (e.g. stable isotopes) allow us to recognise which food crusts are derived mainly from fish, and which are composed mainly of terrestrial foods, which are not subject to reservoir effects.

In this paper, we test the same methods on food crusts from inland Neolithic sites in eastern Europe from Karelia, the Sukhona and the Upper Volga region, to see whether there are fast, economical ways of screening potential radiocarbon samples, in order to build more accurate chronologies for prehistoric sites and pottery types.

\* \* \* \* \*

**ГОНЧАРСТВО НАСЕЛЕНИЯ МАРИЙСКОГО ПОВОЛЖЬЯ В XIII–XV ВВ.**

*Мухеева А.И. (Йошкар-Ола, Россия)*

Период XIII–XV вв. в средневековой истории финно-угорских народов остается наименее изученным. Традиционно на памятниках марийского Поволжья выделяется несколько групп керамики: местная (лепная, примитивно-круговая; «славяноидная» (XVI группа по Т.А. Хлебниковой); русская (XIV группа); болгарская (в докладе не рассматривается). Анализ керамических комплексов проводился с помощью методов, разработанных А.А. Бобринским в рамках историко-культурного подхода. На материалах Барковского селища по уровню РФК выделены две группы керамики: лепная (РФК 0-2) и круговая (РФК 3-4).

*Лепная керамика* характеризуется следующими признаками: использование ожелезненных среднепластичных глин, абсолютное преобладание традиции составления формовочных масс с шамотом (75%), в меньшей степени отмечено использование дресвы, раковины, песка (по 6%); раковины с шамотом (5%); применение донной и донно-емкостной программы конструирования начина; конструирование полого тела спираль-

ным налепом из жгутов; с последующим ручным заглаживанием (РФК 0-1). Орнаментация сосудов крайне редка.

*Круговая посуда* характеризуется следующими признаками: использование ожелезненных пластичных и среднепластичных глин; большое разнообразие рецептов на ступени составления формовочных масс: глина + раковина (20,0%), глина + песок (20,7%); глина + шамот (11,0%), глина + дресва (9,5%); глина + раковина + шамот (5,6%), глина + дресва + шамот (3,3%), глина + дресва + раковина; глина + песок + раковина (менее 2 %); применение донной и донно-емкостной программы конструирования начина; конструирование полого тела спиральным налепом из жгутов; обработка поверхности сосудов путем машинно-ручного заглаживания. Уровень РФК 3–4. Орнамент отмечен в единичных случаях.

Сравнительный анализ формовочных масс и типов начинов свидетельствует о смешанности керамических традиций, которая совпадает со временем освоения круга. Одновременно с появлением круга в составе формовочных масс начинает резко преобладать раковина. Гончарный круг был привнесен на территорию марийских поселений, вероятнее всего, русскими ремесленниками (с территории Волжской Булгарии, либо из Нижегородского Поволжья) в XII–XIII вв. На примере керамических комплексов поселений четко прослеживаются два момента: 1) процесс постепенной адаптации гончарного круга и 2) адаптация новых форм глиняной посуды.

## POTTERY PRODUCTION OF THE MARI VOLGA REGION IN THE XIII–XV CENTURIES

*Miheeva A.I. (Ioshkar Ola, Russia)*

In the medieval history of Finno-Ugric peoples the XIII–XV centuries still remain one of the least researched periods. Traditionally, several groups of ceramics are singled out at Mari cultural sites in the Volga region: local (hand-made, hand-made and finished on wheel, ‘Slavic-like’ (group XVI according to T.A. Khlebnikova) Russian (group XIV); Volga-Bulgarian (not considered in the present report). The analysis of the ceramic assemblages followed the methods developed by A.A. Bobrinsky within the framework of the Historical-and-Cultural approach. The materials from the Barkovsky settlement allowed identifying two groups of ceramics according to the DWF (development of pottery wheel’s function) level: hand-made (DWF 0-2) and wheel-made (DWF 3-4) ones.

*Hand-made ceramics* is characterized by the following features: the use of red medium-plastic clays, exclusive predominance of the tradition of using grog temper in the pottery paste (75%); the use of broken stone, shell or sand as temper is noted to a lesser extent (6%); shell with grog (5%); the use of bottom and bottom-and-wall programs for forming the nachin; forming of a hollow body through the use of spiral-and-coil techniques followed by manual smoothing (DWF 0-1). Ornamentation of the vessels is very rare.

Wheeled vessels are characterized by the following features: the use of red high-plastic and medium-plastic clays; a wide variety of pottery pastes: clay + shell (20,0%), clay + sand (20,7%); clay + grog (11,0%), clay + broken stone (9,5%); clay + shell + grog (5,6%), clay + broken stone + grog (3,3%), clay + broken stone + shell; clay + sand + shell (less than 2 %); the use of bottom and bottom-and-wall programs for forming the nachin; forming of a hollow body through the use of spiral-and-coil techniques; treatment of the surface by machine-manual smoothing. DWF level is 3–4. Ornament is encountered in only a few cases.

Comparative analysis of the pottery pastes and the types of nachins suggests the mixing of ceramic traditions, which concurs with the advent of the potter's wheel. At the same time shell temper starts prevailing in the composition of pottery pastes. The potter's wheel was probably introduced to Mari region by Russian craftsmen (from either the Volga-Bulgaria or the Middle Volga region) in the XII–XIII centuries. The ceramic assemblages from the settlements clearly illustrate two things: 1) the process of gradual adoption of the potter's wheel and 2) the assimilation of new shapes of vessels.

\* \* \* \* \*

### **КЕРАМИКА КАК ЭТНОКУЛЬТУРНЫЙ ИНДИКАТОР В ЗАПАДНО-СИБИРСКИХ ОБЩНОСТЯХ ПОЗДНЕГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ – НОВОГО ВРЕМЕНИ**

*Молодин В.И. (Новосибирск, Россия)*

В период позднего средневековья – нового времени (XIV–XVII вв.) лесостепные и южнотаежные пространства Обь-Иртышского междуречья, о которых речь пойдет в настоящей работе, были населены представителями различных этнокультурных групп угорского, самодийского и тюркского населения. Их изучение имеет фундаментальное значение для истории России как Федерального государства. Археологические данные способны существенно дополнить и уточнить информацию об этих группах, содержащуюся в письменных и этнографических источниках. Кроме того, полученные при раскопках данные имеют исключительно важное значение для реконструкции этногенетических процессов в регионе с использованием ретроспективного метода.

Как показывает практика исследований означенных памятников в регионе (Адамов, Беликова, Боброва, Дульзон, Корусенко, Молодин, Плетнева, Соболев, Соловьев, Татауров и др.) поселенческие, погребальные и ритуальные комплексы демонстрируют эпохальное сходство материальной и духовной культуры, что существенно затрудняет их этническую идентификацию. Проблема осложняется подвижностью этих групп, размытостью границ проживания, наличием в контактных зонах так называемых «гибридных» образований.

Вместе с тем, указанные комплексы нередко содержат представительные керамические серии, содержащие несомненную специфику морфологических признаков. Интересно отметить, что несмотря на присутствие круговой посуды, определенно связанной с русским импортом, аборигенное население не оставляло собственного керамического производства, в котором присутствует и специфика формы и, особенно, орнаментальных построений. Последнее лишний раз свидетельствует о керамике, как известном носителе этнокультурной традиции и информации, что отмечалось для археологических керамических комплексов М.Ф. Косаревым.

Действительно, имеющиеся на сегодняшний день керамические комплексы, полученные на археологических памятниках означенного региона – по крайней мере, барабинских, чатских и тарских татар, а также южных хантов и селькупов – демонстрируют несомненную специфику формы и орнаментации. Несмотря на доминант круглодонной формы всей этой посуды, (что сочеталось у аборигенного населения с более качественной плоскодонной круговой русской керамикой), даже эта «круглодонность» имеет свою специфику (шаровидная посуда у чатов, например, и «яйцевидная» у барабинских

татар и т.д.). Особенно отличны орнаментальные традиции характеризуемых комплексов. Так, например, для тех же чатских татар характерен обедненный орнамент, которым декорирована лишь шейка и край венчика, тогда как для южных хантов – это устойчивая традиция гребенчато-ямочной орнаментики. Не менее специфичны орнаментальные построения и других этнических групп.

Важно подчеркнуть также, что для ряда отмеченных образований (например, южные ханты), удалось проследить эволюцию орнаментальных традиций на несколько столетий вглубь, что делает реконструкцию этногенеза аборигенного населения крайне заманчивым.

Я убежден, что с привлечением данных других наук (этнография, антропология, палеогенетика), исследования маркированных специфической керамикой погребальных комплексов позволит существенно приблизить научное сообщество к объективному и доказательному (!) изучению проблем этногенеза и этнической истории. Немаловажная роль в этих исследованиях принадлежит керамике.

### **POTTERY AS AN ETHNOCULTURAL INDICATOR IN WEST SIBERIAN ETHNIC COMMUNITIES OF THE LATE MIDDLE AGES – EARLY MODERN PERIOD**

*Molodin V.I. (Novosibirsk, Russia)*

In the late Middle Ages – Early Modern period (14–17<sup>th</sup> century), the forest-steppe and southern taiga regions of the Ob-Irtysh interfluvium, which will be discussed in the present work, were populated by representatives from the various ethnocultural groups of Ugric, Samoyedic and Turkic population. It is of the fundamental importance for the history of Russia as a federal state to study these ethnic communities. The archaeological record can make a substantial contribution to the information about these groups provided by written and ethnographic sources. In addition, data resulted from the excavations proved to be of paramount importance for the reconstruction of ethnogenetic processes in the region, applying the retrospective method.

Research carried out at the sites in the region (Adamov, Belikova, Bobrova, Dulzon, Korusenko, Molodin, Pletneva, Sobolev, Soloviev, Tataurov et al.) shows that the settlement, funerary and ritual complexes demonstrate significant similarity between material and spiritual cultures, making an ethnic identification considerably difficult. Mobility of these groups, indistinct borders of habitat, the presence of so-called “hybrid” communities in contact zones make that issue more complicated.

However, the complexes in question frequently contain the representative series of pottery, revealing obvious specificity of morphological features. It is interesting to note that in spite of the presence of wheel-thrown pottery, which can be definitely related to the Russian import, the aboriginal population left no pottery manufacture having both specific forms and, in particular, ornamental patterns. The last indicates once more that pottery proved to be a well-known bearer of tradition and information, as it was recognized in archaeological complexes by M.F. Kosarev.

Indeed, currently available pottery assemblages, which have been recovered from archaeological sites in the region at issue – at least from those associated with the Baraba, Chat and Tara Tatars, as well as Southern Khanty and Selkups, demonstrate certain specificity of form and ornamentation. Though the round-based form of all the pottery was found to dominate (used by the aboriginal population along with the flat-based wheel-thrown Russian pottery of higher quality), even such a “roundedness” of the bases had its own specific characteristics (globe-shaped pottery of the Chats, for example, and egg-shaped of the Baraba Tatars, etc.).

The ornament traditions of characterized complexes are particularly distinct. Thus, for example, a poor ornamental pattern, decorating only the neck and the edge of the rim, was characteristic for the Chat Tatars, whereas the pit-comb pattern was an established tradition for Southern Khanty. Other ethnic groups revealed no less specific design.

It should also be emphasized that the evolution of the ornament traditions established by a number of ethnic groups (for example, Southern Khanty) has been successfully traced, going back several hundreds of years, and thus making a possibility to reconstruct the ethnogenesis of the aboriginal population very attractive.

I am convinced that the study of the funerary complexes marked by specific pottery, with the use of data provided by other sciences (ethnography, anthropology, paleogenetics), will allow the scientific community to advance towards the objective and evidence-based (!) investigation regarding the issues of ethnogenesis and ethnic history. Pottery is of no small importance in these studies.

\* \* \* \* \*

#### **STATISTICAL INTERPRETATION OF ELEMENTAL CONCENTRATION DATA AND THE ORIGIN OF POTTERY FOUND IN THE BOSPORUS REGION IN THE NORTH PONTUS**

*Mommsen H. (Bonn, Germany)*

*Schlottzauer U. (Berlin, Germany)*

*Zhuravlev D. (Moscow, Russia)*

The method to determine the production places of ceramic items measuring elemental concentrations is well established since many years. The analysis methods in use (e. g. Neutron Activation Analysis: NAA, X-Ray Fluorescence Analysis: XRF, Inductively Coupled Plasma Emission Spectroscopy or – Mass Spectroscopy: ICP-ES or ICP-MS) are today quite stable fields with nearly no need of further research and development. This is not the case for the statistical evaluation of the concentration data with the aim to find groups of samples of the same composition and hence, origin.

In these investigations it is common to depict each sample by a point in m-dimensional concentration space, m being the number of elemental concentrations considered. Quite often applied are the Principal Component Analysis (PCA) or different types of Cluster Analyses (CA) resulting in dendrograms. But both these methods have their problems with pottery data resulting often in a wrong grouping.

The group forming can be improved considerably if 1. the spreads (root mean square deviations) of the data caused by experimental uncertainties or clay paste inhomogeneities and 2. possible dilution or enhancement effects in the clay paste are taken into account. The Bonn statistical group forming procedure includes both these features. It acts like a filter in concentration hyperspace, sorting out of a large databank all samples of similar composition to a given one (the filter point). It uses a modified Mahalanobis distance as similarity measure and has several additional key benefits: The data are handled directly without the need of a data transformation. Since the similarity measure is normalized to the spreads of a concentration pattern, a probability of group membership to this pattern can be directly stated. The procedure is independent of the total variance of the dataset under investigation, so the addition of sam-



ples will not change the grouping and zero data and outliers can be treated and have not to be removed.

As an example of a complete grouping the data patterns obtained with the sample set from pottery found in the North Pontus in the region of the Bosphorus and its vicinity will be presented. Beside such examples which belong with their chemical pattern to already well defined chemical groups describing Greek production centers on the coast of Asia Minor, several new chemical groups could be ascertained. These chemical groups most probably belong to local production centers. One of these production centers is in the meantime well-founded by a high number of members, even if the localization yet has not succeeded. The distribution of the examples of these local production centers around the Azov Sea shows some interesting new insights in the regional trade routes.

\* \* \* \* \*

## **МЕСТНЫЕ КОМПОНЕНТЫ В КЕРАМИЧЕСКИХ ТРАДИЦИЯХ НАСЕЛЕНИЯ ЭПОХИ БРОНЗЫ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ВОЛГО-УРАЛЬСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ**

*Мочалов О.Д. (Самара, Россия)*

В докладе представлены результаты анализа керамических традиций культур севера степной – лесостепной зоны Волго-Уральского междуречья ранней – поздней бронзы, предпринятые с целью выявления устойчивых традиций и преемственности в формах и орнаменте. Вся известная керамика была проанализирована комплексом различных методов. В результате установлено, что местные традиции никогда не исчезали, а в различной степени участвовали в сложении последующих культур, усложняясь и изменяясь под воздействием инокультурных импульсов. Выявлены конкретные признаки, сохранившиеся в регионе на протяжении всего бронзового века. Инокультурные влияния, как прямые, так и опосредованные, имели место всегда, но их интенсивность и направления были различными и зависели от многих факторов.

При сравнении степени близости глиняной посуды сопоставляемых культур по разным параметрам отмечено, что показатели наиболее «сильной» связи выявлены для пар: потаповская – срубная (от 86,7%–93,9% по орнаментации), потаповская – синташтинская (82% по орнаментации и 79% общий показатель), потаповская – алакульская (79% по формам), абашевская – срубная (83,5% близость орнаментальных образов), алакульская – срубная (80,02% близость орнаментальных образов), алакульская – синташтинская (79,1% по формам). Как правило, самые сильные связи складывались в отношении традиций декорирования, более быстро передаваемых, менее значимые по формам. Наиболее высокие показатели по формам прослежены по линии: потаповская – синташтинская – раннеалакульская, что подтверждает прямую связь комплексов не только в декорировании, но и формообразовании. Таким образом, близость означенных культур рубежа средней – поздней бронзы друг с другом наиболее очевидна. Значительно скромнее в общей системе выглядят абашевские и полтавкинские показатели, которые по отдельным параметрам и подтверждают связь культур, но в основном не превышают значения близости 66%–69%, что оставляет поле для интерпретации.

## LOCAL COMPONENTS IN THE CERAMIC TRADITIONS OF THE BRONZE AGE POPULATION IN THE NORTHERN PART OF THE VOLGA-URALS INTERFLUVE REGION

*Mochalov O.D. (Samara, Russia)*

The paper presents the results of analyzing the ceramic traditions of the cultures of the north steppe and forest-steppe zones of the Volga-Urals interfluve region in the Early and Late Bronze Age. The aim of the work was to identify stable traditions and continuity in shapes and ornament. All the known ceramics has been analyzed using a complex of different methods. The analysis has revealed the continuity of the local pottery traditions, which took part in the formation of later cultures, evolving and becoming more complex under the influence of outside impulses. We have identified the specific characteristics which continued throughout the Bronze Age. Direct or indirect foreign influences had always been present, yet their intensity and direction were different and depended on many factors.

After comparing the vessels from different cultures in accordance with several parameters, we have concluded that the following “pairs” have the strongest similarity: Potapovskaya – Srubnaya (from 86,7% to 93,3% in ornament), Potapovskaya – Sintashta (82% in ornament; 79% - overall similarity), Potapovskaya – Alakul (79% in shapes), Abashevo – Srubnaya (83,5% - similarity of ornamental images), Alakul – Srubnaya (80,2% – similarity of ornamental shapes), Alakul – Sintashta (79,1% by shapes). As a rule, the strongest similarities were observed in the ornamental traditions, which are quicker to transmit, whereas similarities in shape were weaker and less frequent. The strongest similarity in shapes has been found for the Potapovskaya – Sintashta – Early Alakul line, which confirms the direct connection between the assemblages as far as décor and shape constructions are concerned.

Thus, the similarity of the above-mentioned cultures of the edge of the Middle – Late Bronze with each other is evident. The figures for Abashevo and Poltavka look much more modest, confirming the connection between the cultures in some of the parameters, yet the level of similarity does not exceed 66%–69%, and hence leaves space for interpretation.

\* \* \* \* \*

## МЕТОДЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК В ИЗУЧЕНИИ КЕРАМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПОСЕЛЕНИЯ ПЕРЕХОДНОГО ВРЕМЕНИ ОТ ЭПОХИ БРОНЗЫ К РАННЕМУ ЖЕЛЕЗНОМУ ВЕКУ ЛИНЕВО-1

*Мыльникова Л.Н. (Новосибирск, Россия)*

1. Основой изучения керамических материалов является использование бинокулярного микроскопа, техники физического моделирования, применение экспериментально-эталонной диагностики и инструментальный анализ с использованием методов естественных наук.

2. Значение аналитических методов в современной археологической науке трудно переоценить. Область их применения разнообразна и включает практически все этапы исследования: от поиска археологических объектов до их камеральной обработки. Данные о составах древних материалов (металла, стекла, керамики, ткани, красителей и пр.) – представляют собой принципиально новый исторический источник. Объ-

ективно эти данные уже ценны сами по себе, даже если они на современном этапе не вполне помогают археологам решить конкретные культурные и хронологические региональные задачи.

3. Керамический комплекс поселения переходного времени от эпохи бронзы к раннему железному веку Линево-1 изучен с использованием как археологических, так и методов естественных наук.

4. На основе бинокулярной микроскопии выделены группы с разным рецептом формовочных масс, что подтверждено и петрографическим анализом.

5. С помощью первых, а также рентгенофазового, термического и микрозондового анализов исследованы «глинища» - заготовки глины и формовочных масс, обнаруженные на поселении; глинистая часть древней керамики; глины современных выходов.

6. Дериватогравиметрический метод использовался для выявления качества обжига изделий.

7. Выделено несколько групп керамики, представляющих различные керамические традиции, а также смешанные комплексы. Получили подтверждение результаты бинокулярной микроскопии, иногда дополненные результатами петрографии, рентгенофазового и термического анализов. Впервые исследована глина, найденная на поселении Линево-1, заготовленная древними гончарами, до ее обжига. Это дало возможность достоверно сравнить качество исходного материала и изделий из различных жилищ.

8. Выявлена керамика импортного происхождения.

#### **NATURAL SCIENCES METHODS IN THE STUDY OF THE CERAMICS ASSEMBLAGE FROM LINEVO-1 SETTLEMENT (TRANSITION PERIOD FROM THE BRONZE AGE TO THE EARLY IRON AGE)**

*Mylnikova L. N. (Novosibirsk, Russia)*

1. The study of ceramic materials is based on the use of binocular microscope, physical modeling technique, experimental reference diagnostics and instrumental analysis with the help of natural science methods.

2. One cannot overestimate the importance of analytical techniques for modern archaeological science. Their field of application is diverse and includes almost all the investigation phases, from searching for archaeological sites to office studies. The data on the composition of ancient materials (metal, glass, ceramics, textiles, dyes, etc) is a conceptually new historical source. Considered objectively, the data is valuable in itself, even though at present it cannot fully help archaeologists to address the specific regional issues connected with culture and chronology.

3. The ceramic assemblage from Linevo 1 settlement belongs to the transition period from the Bronze Age to the Early Iron Age. It has been studied with both archaeological and natural science methods.

4. On the basis of binocular microscopy we have identified the groups with different recipes of pottery pastes, as confirmed by petrographic analysis.

5. The clay and pottery pastes which were found at the settlement, the clay of the ancient ceramics and the contemporary clay have been studied through X-rays, thermal and microprobe analyzes.

6. Thermal analysis has been used to identify the quality of the baking.

7. Several ceramics groups representing several traditions have been identified, as well as mixed assemblages. We have investigated, for the first time, the unbaked clay prepared by

the ancient potters, which made it possible to compare the quality of the initial raw materials and the items from various homes.

8. Imported ceramics has been identified.

\* \* \* \* \*

## **СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА КЕРАМИКИ И ДОСТОВЕРНОСТЬ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ: НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ**

*Панченко К.И. (Москва, Россия)*

При статистической обработке до сих пор остаются открытыми вопросы о том, какое количество обломков керамических сосудов будет достаточным для достоверных заключений, и какую степень достоверности содержат в себе комплексы с набором определённого количества керамических фрагментов? В настоящее время В.Ю. Ковалём предложено считать достаточным для статистической обработки объекты, содержащие не менее 100 обломков сосудов. Однако при обработке нескольких комплексов одного хронологического периода с таким количеством фрагментов часто фиксируется очень большая разница процентных показателей.

Для выяснения того, насколько достоверны данные объектов, содержащих в среднем от 130 до 700 обломков сосудов (учитывались обломки размером только более 4-5 см<sup>2</sup>), были отобраны комплексы, датирующиеся XVIII–XIX вв., в которых с 98% долей вероятности можно было реконструировать количество целых сосудов. В результате было выявлено, что комплексы со 130 обломками происходят в среднем от 30 целых сосудов, а с 700 – от около 160 целых сосудов. Количество обломков, соответствующее требованию 1 сосуд 1% должно составлять более 400 фрагментов. В объектах со 130 обломками зафиксировано приблизительно 10 целых форм горшков, с 700 – около 50. Таким образом, даже комплексы, содержащие не менее 700 обломков, дают 50% степень достоверности для горшков. Соответственно для других типов сосудов (кувшины, миски и т.п.) даже при наличии 1000 фрагментов в комплексе достоверность будет ещё ниже, т.к. таких сосудов всегда значительно меньше, чем горшков.

Фактором, искажающим процентный показатель (почти в 2 раза), является большое количество фрагментов одного сосуда и преобладание обломков менее 10 см<sup>2</sup> в одной совокупности. На достоверность данных также влияют любые признаки, которые не всегда прослеживаются полностью в небольшом обломке сосуда, например цвет. По обломкам практически без искажений результатов фиксируются данные, отражающие долю орнамента на сосудах и близкого типа признаки.

Таким образом, почти все керамические комплексы не обладают достаточной степенью достоверности и содержат в себе в основном простую информацию о наличии или отсутствии, частично о доминировании определённого типа керамической посуды. Они не охватывают весь объём признаков и не дают надёжных количественных показателей. Однако это верно только для единичных совокупностей, при наличии нескольких совокупностей их средние арифметические показатели начинают выравниваться, и чем больше таких совокупностей, тем более достоверными становятся данные.

## STATISTICAL PROCESSING OF CERAMICS AND RELIABILITY OF THE RECEIVED DATA: SOME PROBLEMS

*Panchenko K.I. (Moscow, Russia)*

While applying statistical processing, we still have some open questions: how many fragments of ceramic vessels will be sufficient for reliable conclusions and what degree of reliability complexes with a set of a certain number of ceramic fragments contain? At this point, V.Y. Koval proposed to consider the objects, containing not less than 100 fragments of vessels sufficient for statistical processing. However, when dealing with several systems of the same chronological period with so many fragments often a very big difference in percentages was recorded.

To clarify how reliable will be the data on the objects containing from 130 up to 700 fragments of vessels (only fragments with the size more than 4-5 cm<sup>2</sup> were counted) complexes, dating back to the XVIII- - XIX centuries and among which it was possible to reconstruct the number of whole vessels with 98% probability were selected. The survey revealed that the complexes with 130 fragments contain an average of 30 whole vessels and with 700 fragments – about 160 whole vessels. The number of fragments corresponding to the demand 1 vessel of 1% must be more than 400 pieces. Objects from 130 fragments recorded approximately 10 whole pot forms and with 700 fragments – about 50 pot forms. Thus, even complexes containing not less than 700 fragments have a 50% reliability level for pots. Respectively, for other types of vessels (jugs, bowls, etc.) even in the presence of 1000 fragments in a complex the reliability will be even lower, since the number of these vessels is always significantly less than pots.

The factor that distorts the percentage (almost twice) is the large number of fragments of one vessel and the predominance of fragments less than 10 cm<sup>2</sup> in a complex. The accuracy of the data is also affected by other signs that are not always fully traced in a small fragment of the vessel (like color, for example). By the fragments, the data, reflecting the share of the ornament on the vessels and close type signs with virtually no distortion of the results is recorded. Thus, almost all ceramic complexes do not have a sufficient degree of reliability and contain mostly simple information on presence or absence, partially about the dominance, of a certain type of ceramic ware. They do not cover the entire volume of the signs and do not give reliable quantitative indicators. However, this is only true for isolated complexes, if you have multiple - their simple averages start lining, and the more of these aggregates, the more reliable the data become.

\* \* \* \* \*

## МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К КОМПЛЕКСНОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ ДРЕВНЕЙ КЕРАМИКИ

*Поплевко Г.Н. (Санкт-Петербург, Россия)*

Методический подход к комплексному исследованию древней керамики состоит в использовании данных нескольких методов исследования. Современный подход к исследованию должен опираться на итоги изучения керамики, полученные с помощью типологического, морфологического, трасологического, технологического, петрографического, геохимического, экспериментального и статистического методов.

Возможности каждого метода ограничены, но все вместе они дают наиболее полную информацию о технике лепки и технологии изготовления сосудов. Изучение древней керамики с помощью *трассологического* анализа помогает сделать наблюдения для проведения *экспериментального* моделирования керамики и ее *технологического* анализа.

Данные *петрографического* и *геохимического* анализов археологических образцов керамики помогают наиболее точно приблизиться к приготовлению древней рецептуры глиняного теста и сделать наблюдения по технике лепки и технологии изготовления сосудов, характере и свойствах использованных глин. В частности, было отмечено использование разных рецептур глиняного теста для лепки и последующего покрытия стенок сосудов тонким слоем отмученной глины другого состава. Определены состав и типы глин, размер частиц, характер использованных примесей, температура обжига.

*Типологический* анализ помогает проводить культурно-хронологические построения в исследовании древних памятников и археологических культур, выделять типы сосудов и орнаментов для сравнения керамических комплексов как внутри одной культуры, так и с целым рядом других культур. Морфологический анализ керамики позволяет группировать сосуды для проведения их классификации. Комплексный подход к исследованию керамики поселения Ракушечный Яр позволил сделать наблюдение о том, что вначале орнамент появился как необходимый технологический прием, позволяющий избежать растрескивания поверхности венчика в процессе сушки влажных сосудов.

*Статистический* анализ материалов позволяет определить насыщенность разных слоев поселения керамическим материалом, сравнить его по количеству найденных венчиков, донцев, орнаментов и фрагментов стенок. По результатам статистического анализа керамики поселения Ракушечный Яр был сделан вывод, что жители поселения широко использовали сосуды невысоких форм с широким устьем, так как фрагментов стенок сосудов было не так много в сравнении с количеством фрагментов венчиков. Такой комплексный подход был использован и при исследовании сосудов майкопской культуры, относящейся к эпохе ранней бронзы и распространенной на Северном Кавказе.

Комплексный подход и использование всех методов исследования керамического материала, позволяют сделать более точные как технологические, так и исторические реконструкции.

*Работа выполнена при поддержке РФФИ, проекты № 10-06-00096а; № 11-06-10020к.*

## THE METHODIC APPROACH TO COMPREHENSIVE STUDY OF ANCIENT CERAMICS

*Poplevko G.N. (Sankt-Peterburg, Russia)*

The methodic approach to comprehensive study of ancient ceramics uses the data obtained through multiple methods of research. A modern approach to research should be based on the results of the study of ceramics through the typological, technological, morphological, traceological, petrographic, geochemical, experimental and statistical methods. Even though each method has its limitations, together they give the most information on modeling techniques and fabrication technology. The study of ancient pottery through using traceological analysis helps make observations for experimental modeling of ceramics and its technological analysis.

The data from petrographic and geochemical analysis of archaeological ceramic samples helps to most closely approach the ancient recipes of preparing the clay and to make observations on the modeling technologies and the nature and properties of clays. For instance, we have noted the use of different formulations of clay for modeling and subsequent covering of the walls with a thin layer of clay of another composition. We have defined the structure and types of clays, the particle size, the nature of impurities, and the firing temperature. Typological analysis helps conducting cultural and historical investigations of ancient sites and archaeological cultures, and identifying the types of vessels and ornaments for comparing ceramic assemblages within a culture or cultures.

Morphological analysis of ceramics allows grouping the vessels for classification purposes. An integrated approach to the study of the pottery from Rakushechnyi Yar settlement led to the observation that ornament had initially appeared as a technological method needed for preventing the surface finish from cracking when the moist vessels were dried.

Statistical analysis of the materials makes it possible to determine the amount of ceramic material in different layers, and to compare it in accordance with the amount of rims, bottoms, ornaments, and fragments of walls. The results of statistical analysis of the ceramics from Rakushechnyi Yar settlement showed that the inhabitants had widely used short vessels with a wide mouth, since fragments of walls occurred less frequently than fragments of the rim. This integrated approach was also used in the study of the Early Bronze Age Maikop culture of the North Caucasus.

The integrated approach and the use of all methods of research of ceramic material contribute to a more precise reconstruction of technology and history.

*This work was supported by RFBR, project No. 10-06-00096a; No. 11-06-10020k.*

\* \* \* \* \*

## **СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ГОНЧАРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ НАСЕЛЕНИЯ СРУБНОЙ КУЛЬТУРЫ ПОЗДНЕГО БРОНЗОВОГО ВЕКА ВОЛГО-УРАЛЬЯ**

*Салугина Н.П. (Самара, Россия)*

По мнению А.А. Бобринского, создателя историко-культурного подхода к изучению гончарства, начальной целью технико-технологического анализа древней керамики является реконструкция навыков труда и культурных традиций гончаров на всех этапах производственного процесса, а конечной целью – изучение на этой основе конкретных событий и процессов в истории отдельных групп древнего населения.

Исходя из этого, начальным результатом изучения керамики срубной культуры была реконструкция навыков труда гончаров. Выяснилось, что это гончарное производство целиком относится к доремесленной эпохе, в качестве основного исходного сырья в нем использовались природные глины, формовочная масса готовилась по рецепту «глина + шамот + органика», сосуды изготавливались из глиняных жгутов и лоскутов, которые навивались по спиралевидной траектории, поверхность сосудов подвергалась механическому заглаживанию, обжиг изделий производился в кострищах преимущественно в окислительной среде с короткой выдержкой при температурах калия глины. Достаточно однородный состав выделенных технологических традиций свидетельствует об однородном культурном составе населения.

Однако, наряду с этими общими чертами, были выделены и специфические навыки труда, которые позволяют обратиться к изучению некоторых важных социально-культурных особенностей этого населения. Остановимся на двух моментах.

*Первое.* В восточных районах распространения срубной культуры выделена группа памятников, где большая часть посуды была изготовлена не из природных **глин**, а из **иллов**. Поскольку представления древних гончаров о характере основного пластичного сырья для изготовления сосудов относятся к субстратным (наиболее устойчивым) навыкам труда, отмеченные различия отражают глубокие культурные особенности в составе самого срубного населения. Данный факт позволяет выделить эти памятники в особый локальный вариант культуры и поставить вопрос об особенностях формирования данной группы населения.

*Второе.* В поселениях и могильниках срубной культуры, расположенных вблизи древних медных рудников, выделяется группа керамики с искусственной примесью дробленого шлака, представлявшего собой отходы древнего бронзолитейного производства, и кальцинированной (обожженной) кости. Такие сосуды ставились только в погребения мужчин, подростков и в кенотафы. Полученные технологические данные позволяют выделять в социальном составе населения позднего бронзового века особую профессиональную группу – рудокопов-горняков.

Таким образом, технологический анализ керамики позволил не только реконструировать гончарство населения срубной культуры, но и обратиться к рассмотрению некоторых важных вопросов истории этого населения.

## **SOCIAL-AND-CULTURAL INTERPRETATION OF THE POTTERY TECHNOLOGY OF SRUBNAYA CULTURE (LATE BRONZE AGE, VOLGA-URALS REGION)**

*Salugina N.P. (Samara, Russia)*

According to A. Bobrinsky, founder of the Historical-and-Cultural approach to the study of pottery production, the initial goal of technical and technological analysis of ancient ceramics is to reconstruct the potters' skills and cultural traditions at each stage of pottery-making, and the ultimate goal is to research human history on that basis.

That is why a reconstruction of Srubnaya potters' skills was the first result of pottery technology investigation. As we can see this pottery production belongs to the pre-craft industry. The potters used natural clays as raw material, the pottery paste consisted of "clay + grog + organic material", the vessels were made of clay coils and patches by spiral, their surfaces were smoothed, and the vessels were fired in bonfires under oxidative atmosphere with short duration at high temperature. The similarity between the technological traditions reflects the cultural heterogeneity of the population.

However, besides the similarity of tradition, there were some specific pottery skills which show important socio-cultural features of the inhabitants. We would like to demonstrate two of them.

*First.* There is a group of sites located in the eastern parts of the Srubnaya culture region, where the vessels were made of natural *silts* instead of clays. Since potters' notions about the main plastic raw materials belong to substratum skills (most stable), these differences show a sharp cultural distinction among the population of the culture. So, we can consider these sites as a specific local part of the Srubnaya culture and raise the question about the way of its emergence.

*Second.* Srubnaya culture sites located near copper mines have yielded vessels with additions of broken bronze slag and fired bone as temper. Such vessels are only found in men's



and boy's graves and in cenotaphs. These technological data make clear that there was a specific social and professional group of miners among the Srubnaya culture population.

Thus, the investigation of pottery technology permits to reconstruct the pottery production itself and to consider some important issues of ancient population history.

\* \* \* \* \*

### **КУЛЬТУРНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЕРАМИКИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ ОТ РАННЕГО К СРЕДНЕМУ НЕОЛИТУ В ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ**

*Spataro M. (Лондон, Великобритания)*

При переходе от раннего к среднему неолиту в керамике Южной и Юго-Восточной Европы происходят явные стилистические и типологические изменения. В период среднего неолита в Восточной Адриатике изготавливалась весьма разнообразная по формам и обработке поверхности глиняная посуда, но это не нашло отражения в гончарной технологии, которая продолжала ранненеолитические традиции штампованной керамики (Impressed Ware).

Синхронная посуда центральных Балкан сильно отличалась как по технологии, так и по внешнему облику. Минералого-петрографические и геохимические анализы подтверждают, что вид использовавшихся примесей не зависел от функционального назначения сосудов, а определялся длительно бытовавшей технологической традицией, которая отражала культурные особенности и границы существовавших здесь групп населения.

### **CULTURAL AND TECHNOLOGICAL CHANGES IN CERAMICS AT THE TRANSITION FROM EARLY TO MIDDLE NEOLITHIC OF SOUTH-EASTERN EUROPE**

*Spataro M. (London, United Kingdom)*

During the early and the middle Neolithic, we can observe clear stylistic and typological changes in the ceramics of southern and southern-eastern Europe. In the middle Neolithic of the eastern Adriatic region, ceramics were produced using a wider range of shapes and surface treatments, but this is not reflected in technological choices, which persist from the early Neolithic Impressed Ware tradition.

Contemporary pottery in the Central Balkans is very different both stylistically and technologically. Mineralo-petrographic and geochemical analyses suggest that the temper used was not dictated by functional requirements, but by long-term technological traditions which reflect persistent group identities and cultural boundaries.

\* \* \* \* \*

## РОЛЬ КЕРАМИКИ В ИЗУЧЕНИИ АФАНАСЬЕВСКОЙ КУЛЬТУРЫ

*Степанова Н.Ф. (Барнаул, Россия)*

Керамика – один из важнейших источников информации о древнем населении, который до сих пор используется лишь частично. Изучение технологии ее изготовления дает возможность рассматривать вопросы, связанные с адаптацией, миграцией населения, освоением новых территорий и многие другие (Бобринский, 1978). Подобное утверждение подтверждается результатами изучения керамики одной из наиболее загадочных культур в Южной Сибири – афанасьевской. До сих пор ведутся дискуссии о ее происхождении. Гипотезу о том, что она не местная, подтверждают результаты изучения формовочных масс (зафиксирована традиция применение шамота и ее угасание). Добавление шамота в сырье с крупными естественными примесями не было необходимым, поскольку при обжиге они выполняли ту же функцию, что и шамот. Вероятно, эта традиция была пережиточной. Афанасьевские рецепты в Горном Алтае аналогий не имеют. В эпоху неолита и бронзы в Горном Алтае в формовочные массы добавляли дресву и шерсть животных. Вероятнее всего, между населением неолита и бронзы существовала преемственность (Степанова, 2010). Использование шамота более характерно для территорий, где нет камня. Подобные наблюдения приводят к выводу о складывании некоторых навыков изготовления глиняной посуды у афанасьевцев не в горной местности и могут свидетельствовать о том, что афанасьевское население пришлое.

Изучение орнаментов, особенностей оформления рабочего края инструментов и способов нанесения орнамента выявило общие традиции. Сходство проявляется в мельчайших деталях и может быть связано с контактами населения и с тем, что памятники функционировали в один хронологический промежуток времени, пока общие навыки еще не были утрачены. Отмеченное обстоятельство позволяет предположить, что большая часть афанасьевских памятников Горного Алтая и Енисея функционировали в один хронологический промежуток времени, который должен быть ограничен несколькими столетиями, а не одним–полтора тысячелетиями (Степанова, 2009, 2012).

Дальнейшее изучение афанасьевской керамики перспективно для решения вопросов относительной хронологии, взаимодействия с инокультурным населением, полученные результаты могут быть примером для решения проблем относительной хронологии других археологических культур на основании изучения рабочего края орнамента и особенностей способов нанесения орнамента.

## ROLE OF CERAMICS IN STUDY OF THE AFANASYEVSKAYA CULTURE

*Stepanova N.F. (Barnaul, Russia)*

Ceramics is one of the most important sources of information on the ancient population which is still used partially. Studying of technology of its production gives a chance to consider the questions connected with adaptation and migration of population, development of new territories and many others (Bobrinsky, 1978). Such a statement is confirmed by results of studying of ceramics of one of the most mysterious cultures in Southern Siberia – the Afanasyevskaya culture. Discussions about its origin are still conducted. The results of studying of molding paste (the tradition of usage of grog and its fading has been recorded) confirm the hypothesis that it is not local. The addition of grog to raw materials with large natural dash wasn't necessary since they carried out the same function as grog when being baked. Probably

this tradition was a vestige. The Afanasyevsky recipes in Mountain Altai have no analogies. During the late Stone Age and the Bronze Age in Mountain Altai gravel and hair of animals were added into the molding paste. Most probably there was continuity between the population of the late Stone Age and the Bronze Age (Stepanova, 2010). The usage of grog was more characteristic for those territories where there was no stone. Such observations lead to a conclusion about formation of some skills of pottery production at Afanasyevsky people not in the mountain area and can testify that the Afanasyevsky population was a newly come one.

Studying of the ornaments, the features of design of working sides of instruments and the ways of putting an ornament revealed general traditions. Similarity is shown in the smallest details and can be connected with the contacts of population and with the fact that the monuments functioned in one chronological period while the general skills weren't lost yet. The specified circumstance allows assuming that the majority of the known Afanasyevsky monuments of Mountain Altai and Yenisei functioned in one chronological period which has to be limited to several centuries instead of 10–15 centuries (Stepanova, 2009; 2012).

The further studying of the Afanasyevsky ceramics is perspective for solution of the questions of relative chronology and interaction with foreign culture population; the received results can be an example for solution of the problems of relative chronology of other archaeological cultures on the basis of studying of the working side of a tool for drawing an ornament and the features of ways of putting an ornament.

\* \* \* \* \*

## **ИЗУЧЕНИЕ ПОЗДНЕМЕЗОЛИТИЧЕСКОЙ И РАННЕНЕОЛИТИЧЕСКОЙ КЕРАМИКИ БАЛТИЙСКОГО РЕГИОНА**

*Стилборг О. (Стокгольм, Швеция)*

В течение последних 40 лет, прежде всего, благодаря усилиям Лаборатории керамических исследований университета Лунда и позднее Стилборгской Лаборатории керамических исследований, было проведено большое количество археометрических анализов керамики раннего неолита из памятников бассейна Балтийского моря. Полученные результаты имели большое значение при рассмотрении различных проблем, начиная от анализа общих социо-культурных связей и заканчивая связями между отдельными памятниками, имевшими разную хозяйственную специфику. В докладе автор предполагает рассмотреть три примера таких исследований. Во-первых, сравнить широко распространенные в течение длительного времени и частично синхронные традиции ранне-неолитической керамики культуры Эртебелле (Ertebølle) в Швеции и Латвии. Во-вторых, рассказать о новом пока еще не завершеном исследовании ранне-неолитической керамики культуры Эртебелле (Ertebølle) Северной Германии в связи с технологическим развитием поздне-мезолитической керамики в ранне-неолитическую посуду культуры воронковидных кубков (Funnel Beaker). В-третьих, обсудить частную проблему сравнительного изучения керамики двух ранне-неолитических поселений этой культуры на острове Ёланд (Öland) в Швеции.

## STUDIES OF LATE MESOLITHIC AND EARLY NEOLITHIC CERAMIC WARES AROUND THE BALTIC

*Stilborg O. (Stockholm, Sweden)*

During the last 40 years, a number of archaeometric studies of the wares of Early Neolithic pottery from around the Baltic Sea has been performed – the emphasis being on Sweden due to the activity of the Laboratory of Ceramics research and later on of Stilborg Ceramic Research. The results have proven to be of significant value for discussing diverse topics ranging from large scale socio-cultural relations to small scale relations between sites and the function of individual sites. I would like to refer to three illustrating case studies: Firstly, the comparison of Ertebölle/EN-pottery from Sweden with partly contemporary EN pottery from Latvia each representing different, large-scale and long-lived traditions. Secondly, I would like to present new ongoing research involving Ertebölle/EN from Northern Germany dealing with the technological development of the late Mesolithic pottery into the Early Neolithic Funnel Beaker tradition. Lastly, I focus on the small scale issues with a study comparing two EN Funnel Beaker sites on Öland, Sweden.

\* \* \* \* \*

## О ТИПОЛОГИИ РУССКОЙ ПОСУДЫ XVII–XVIII ВВ.

*Татаурова Л.В. (Омск, Россия)*

В разное время разными исследователями и на различном материале (московской керамике, коллекциях из Мангазеи, керамике Вятского края, Омского Прииртышья) предложены разные виды типологического анализа русской посуды, который решал конкретные задачи, поставленные учеными. Сейчас можно говорить о нескольких главных критериях, ставших базой для создания типологии русской посуды: технологическом, морфологическом, этноархеологическом. Типолого-атрибуционный метод предлагают украинские коллеги. Его суть состоит в том, чтобы поделить весь ассортимент посуды на группы согласно ее использованию в быту.

Несмотря на имеющееся количество типологий, до сих пор нет единого мнения, какая из них наиболее адекватна для керамического материала XVII–XVIII вв. Не систематизированы сведения по названию и применению выделенных типов. По мнению автора, типология для любой категории предметов и объектов должна соответствовать культурным нормам изучаемого периода времени. Для эпохи позднего средневековья – нового времени чисто археологической систематизации материала с выделением типов, что называется по «форме и орнаменту», или морфологическим признакам недостаточно, хотя бы потому, что наличие других источников (письменных, художественных, архивных) позволяет более полно и объективно проводить реконструкции культурных явлений. На мой взгляд, типология должна быть построена с учетом принятого в культуре назначения и применения посуды, включать морфологические и технологические критерии. Выделенные типы должны иметь названия, выявленные из различных источников (архивных, этнографических и пр.). Эти названия могут отличаться для одного типа посуды в разных регионах. Типология в таком случае будет открытой и сможет быть по-

полнена при выявлении новых форм. Но при таком подходе она будет реальной и отвечать нормам изучаемой культуры.

## ON THE TYPOLOGY OF RUSSIAN POTTERY OF THE XVII–XVIII CENTURIES

*Tataurova L.V. (Omsk, Russia)*

At different times researchers offered different kinds of typological analysis of Russian dishes based on a variety of material (Moscow ceramics, collections from Mangazeya, ceramics from Vyatka and Omsk Irtysh regions). These types of typological analysis solve the specific tasks set by the scientists. At present we can talk about several of the main criteria which became the basis for creating a typology of Russian dishes: technological, morphological and ethno-archaeological. Our Ukrainian colleagues offer the typology-attributive method, the essence of which is to divide the entire range of dishes into groups according to their everyday function.

Despite the number of typologies, there is still no single opinion about the one which one would be the most adequate for the ceramic material of the XVII–XVIII centuries. The information on the name and use of the selected types is not systematized. In the author's opinion, the typology for any category of items and objects must conform to the cultural norms of the studied period of time. For the late middle ages and early modern period it is not enough to have a purely archaeological systematization of the material which would identify the types based on what is called the «form and ornament» or morphological properties, since we have other sources available (written, artistic, archival) which allow reconstructing the cultural phenomena in a more comprehensive and objective way. In my opinion, the typology should be built in accordance with the habitual purpose and use of the dishes in the culture, and should also include morphological and technological criteria. The types should be named on the basis of data from different sources (archival, ethnographic, etc.). One and the same type of ware could have different names depending on the region. In that case the typology will be open to the new forms as they become known. Within such an approach the typology will be a realistic one and will correlate with the norms of the studied culture.

\* \* \* \* \*

## ЗА ПРЕДЕЛАМИ ДАТИРОВОК. КЕРАМИКА, ТЕХНОЛОГИЯ И ЕЕ РАЗВИТИЕ В ЭПОХУ НЕОЛИТА В БАССЕЙНЕ ВЕРХНЕГО ВИТИМА

*Хоммель П.Н. (Оксфорд, Великобритания)*

*Дэй П.М. (Шеффилд, Великобритания)*

*Джордан П. (Гронинген, Нидерланды)*

*Ветров В.М. (Иркутск, Россия)*

Важная роль охотников и собирателей в истории развития технологии изготовления керамики только сейчас начинает осознаваться исследователями. Обширные программы естественнонаучного датирования продемонстрировали удивительную древность гончарного производства в Китае, Японии и на Дальнем Востоке России, возникшего много раньше производящего хозяйства. Проблема точности методов датировки и

обсуждение межконтинентальных хронологических схем занимали центральное место в изучении процесса распространения этой керамики. Хотя отдельные вопросы хронологии до сих пор остаются спорными, важно обратиться к изучению различных социальных и бытовых условий, в которых формировалось и распространялось древнейшее гончарное производство.

В докладе приводятся некоторые результаты исследования того, в какой степени специальный анализ керамики может помочь в понимании условий жизни общин охотников и собирателей и какова была роль глиняной посуды в этих обществах. Изучение базируется на материалах поселения Усть-Каренга, расположенного в бассейне Верхнего Витима в Забайкалье. Там в большом количестве была зафиксирована керамика, относящаяся по калиброванным датам к 12288–9678 гг. до н.э.

Предпринятая интерпретация анализов керамики Усть-Каренгской и Усть-Юмурченской археологических культур базируется на ее предварительном макроскопическом изучении. Полученные результаты рассматриваются в контексте современных археологических и геологических данных, а также существующих социо-экономических моделей. В докладе сопоставляются некоторые варианты керамической технологии, существовавшие в неолите, и предлагается новое понимание значения технологических изменений. Для подтверждения и уточнения этих выводов авторы предлагают различные пути дальнейшего исследования данной проблемы.

#### **BEYOND DATING CERAMICS, TECHNOLOGICAL CHOICE AND MOBILITY DURING THE NEOLITHIC OF THE UPPER VITIM BASIN**

*Hommel P.N. (Oxford, United Kingdom)*

*Day P.M. (Sheffield, United Kingdom)*

*Jordan P. (Groningen, The Netherlands)*

*Vetrov V.M. (Irkutsk, Russia)*

The crucial position of hunters and gatherers in the history of ceramic technology has only recently been recognized. Programmes of radiometric dating have revealed the astonishing antiquity for ceramic vessel production in China, Japan and the Russian Far East, far older than the earliest indications of agricultural production. Dating has also been a central focus in the dissemination of these findings to a wider world, through discussions of intercontinental chronologies centred on dispersal. Though elements of these influential studies remain contentious it is important to move beyond them and to begin explore the variety of social and behavioural settings in which the emergence, adoption and spread of pottery technology took place.

This paper presents some of the results of a study which set out to determine whether, direct, detailed ceramic analysis can contribute meaningfully to our understanding of the lives and lifestyle of hunter-gatherer communities and the roles of pottery within them. The case study for this analysis was the site of Ust'-Karenga in the Upper Vitim Basin, Transbaikal Region. Where a comparatively large quantity of early pottery has been discovered dated between 12,288–9678 cal. BC.

An interpretive analysis of the ceramics of the Ust'-Karenga and Ust'-Yumurchen archaeological cultures was carried out, building upon a pre-existing body of macroscopic descriptive analysis. The results of this analysis are presented and considered with reference to the available archaeological and geological evidence and in relation to existing socio-economic models. The study identifies a number of changing patterns of technological choice over the course of the Neolithic and provides some new insight into the possible significance

of these changes. Further research will be necessary to confirm, support and clarify these findings and various possible pathways for this work are proposed.

\* \* \* \* \*

## ГОНЧАРСТВО ОСИПОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИАМУРЬЯ (11–13 ТЫС. ЛЕТ НАЗАД)

*Цетлин Ю.Б. (Москва, Россия)  
Медведев В.Е. (Новосибирск, Россия)*

В результате системного технико-технологического анализа керамики поселений Осиповка 1, Госян и Гася (из раскопок новосибирских археологов), проведенного в рамках историко-культурного подхода, разработанного А.А. Бобринским, получены следующие результаты.

*Исходное пластичное сырье и формовочная масса.* Гончары Госяна изготавливали сосуды из равнинного илистого сырья (94%). У гончаров Гаси значительно шире использовался горный ил (42%) и, вероятно, смесь равнинного и горного илов (42%). Гончары Осиповки применяли грубый суглинок (32%) а также равнинный и горный ил (по 28%). Кроме того, все гончары добавляли к пластичному сырью некоторых сосудов какие-то органические растворы.

*Конструирование сосудов.* Все сосуды изготавливались лоскутным налепом, но гончары Госяна и Осиповки преимущественно использовали формы-основы (по 76%), а гончары Гаси – формы-емкости (77%).

*Механическая обработка поверхностей.* Гончары Гаси и Госяна заглаживали травой, реже гребенчатым штампом, как внутреннюю, так и внешнюю поверхности сосудов (82% и 100%), а гончары Осиповки – выбивали колотушкой или прокатывали рельефным штампом (78%).

*Придание прочности и химико-термическая обработка поверхности сосудов.* Все гончары массово использовали низкотемпературный длительный обжиг сосудов в восстановительной или полувосстановительной среде. Кроме того, часть сосудов (23–41%) подвергалась короткому высокотемпературному обжигу в окислительной среде.

*Орнамент.* У гончаров поселений Гаси и Госяна были распространены традиции придания внешней поверхности сосудов технологически-декорированного состояния (66% и 74%), а гончары Осиповки украшали поверхность сосудов только специально нанесенным орнаментом.

Таким образом, с одной стороны, наблюдается преимущественная близость гончарных традиций обитателей поселений Осиповка и Гаси, а с другой – гончарных традиций населения Госяна и Гаси. Смешанность традиций отбора исходного сырья и составления формовочных масс у гончаров поселений Гася и Осиповка была следствием контактов между носителями разных культурных традиций. Судя по изученным материалам, уровень развития местного гончарства относился к **протогончарным производствам**, для которых характерно использование равнинного или горного илов в качестве основного сырья в сочетании с низкотемпературной или короткой высокотемпературной обработкой сосудов. Дальнейшее расширение базы источников позволит конкретизировать не только закономерности формирования древнего гончарного производства, но и историю человеческих коллективов, в рамках которых это происходило.

*Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект №12-06-00186а.*

## POTTERY PRODUCTION OF THE OSIPOVSKAYA CULTURE IN THE AMUR REGION (11–13 MILLENNIA AGO)

*Tsetlin Y.B. (Moscow, Russia)*

*Medvedev V.E. (Novosibirsk, Russia)*

The Historical-and-Cultural approach to the study of ancient pottery production was elaborated by A.A. Bobrinsky (1978). The presentation includes the results of special technical-and-technological investigation of the earliest Far Eastern ceramics from the 11-13 millennia ago (Osipovka, Gosian, and Gasia sites, studied by archaeologists of the Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS) which belonged to the Osipovskaya culture.

*Raw material and pottery paste.* The potters at Gosian site made vessels of plastic plains silt (94%), and Gasia's potters widely used plastic mountain silt (42%) and probably a mixture of the two kinds of raw material (42%). Osipovka's potters used coarse clay loam as a raw material. Besides, all potters added a special organic solution to the pottery paste of some vessels.

*Vessel construction.* All the studied vessels were made by patch (slab) construction, but Gosian's and Osipovka's potters had mainly used special convex-molds (76%) and Gasia's potters made vessels in concave-molds (77%).

*Mechanical surface treatment.* Potters from Gasia and Gosian sites smoothed the vessel outer and inner surfaces with tufts of grass or rarer with comb stamp (82% and 100%), whereas Osipovka's potters had used a special paddle for beating of walls or hard relief stamp for rolling the surface (78%).

*Strengthening of vessels and chemical-and-thermal surface treatment.* All the potters widely used long-term low-temperature firing of vessels under reduced or semi-reduced conditions. Besides, a part of vessels from the all sites were fired under short-term high-temperature in oxidized conditions. Gasia's potters sometimes scalded the vessel's surface after firing.

*Decoration of vessels.* Potters of Gasia and Gosian sites usually made pots with technologically-decorated surface (66% and 74%). Osipovka's potters covered their vessels only with special decoration.

Thus, we can see similar pottery traditions in Osipovka and Gasia on the one hand and in Gosian and Gasia on the other hand. The mixed traditions of selecting raw materials and preparing pottery paste at Gasia and Osipovka sites were the result of cultural contacts between the bearers of different pottery traditions. On the basis of the studied materials we can conclude that the ceramics belong to the *proto-pottery production level of evolution*, where potters used plains or mountain kinds of silt as main raw material and used long-term low-temperature or short-term high-temperature firing. Further research of the ancient pottery will help clarify the regularities of pottery production development as well as reconstruct the history of the ancient population. *The research is supported by RFBR, grant №12-06-00186a.*

\* \* \* \* \*

## О ФУНКЦИЯХ УКРАИНСКИХ ГЛИНЯНЫХ СОСУДОВ

*Щербань А.Л., Щербань Е.В. (Опошня, Украина)*

Вопрос о назначении глиняных сосудов издавна волнует археологов. Обычно исследователи отвечают на него интуитивно или на основании этнографических источников. В докладе будет кратко проанализировано назначение глиняных сосудов населения



Украины XIX – начала XX в., особенности их форм и декора, а также возможность использования этих данных археологами. Отметим, что украинское гончарство на тот период было высоко развито, что выразилось в широком ассортименте продукции.

В зависимости от назначения, украинские глиняные сосуды можно разделить на кухонные (для приготовления еды и напитков – горшки, «фынки», «глэчики», «гладышки», макитры), столовые (для подачи еды и напитков на стол – «миски», тарелки, «носатки», «барыльця», «куманцы» и т.п.), ритуальные (сделанные специально для подготовки и совершения ритуала: «тазки» для выпекания пасхи, «перепийцы» - кувшины, использовавшиеся в свадебном обряде, «глэчики для святой воды»), для хранения и транспортировки продуктов (хозяйственные: «дийницы», «цедилки», бродильники) и санитарно-гигиенические. Количество и ассортимент сосудов, бывших у одной семьи, зависели от ее благосостояния.

Сосуды, которые использовались в ритуалах и магии, отделить от бытовых зачастую сложно, поскольку они не отличались от бытовых формой и декором (например, горшки). Но отдельные ритуальные сосуды, например, «глэчики для святой воды», были богаче декорированы, а единственный точно атрибутированный «перепиец» имел ручку, сплетенную из двух частей.

О назначении сосуда свидетельствует его форма. Особенностью макитер, которые наиболее часто использовались для растирания продуктов (до 5 л) или замешивания теста (свыше 5 л) было то, что диаметр невысокого венчика приблизительно равен диаметру тулова и высоте сосуда. Большинство горшков имело похожее соотношение высоты и максимального диаметра, но более узкий венчик. Глэчик (для молока) имел высокое горло диаметром меньше наибольшего диаметра сосуда (при этом в него должна была свободно проходить рука) и высоту, большую, чем диаметр. Горло сосудов для воды, вина и растительного масла было высоким и узким (в него могли входить только несколько пальцев).

Эти особенности характерны также для сосудов других народов и поэтому могут использоваться для определения назначения изделий археологических культур с большим ассортиментом гончарной продукции.

## ON THE FUNCTIONS OF UKRAINIAN CLAY VESSELS

*Scherban A.L., Scherban E.V. (Oposhnia, Ukraine)*

The issue of purposes which clay vessels serve has always been an agenda for archeologists. Normally researchers clarify it either intuitively or on the basis of available sources of ethnographic information. Within this survey an attempt is made to analyze in brief the purpose which clay vessels served in the Ukraine in the XIX–XX centuries, the peculiarities of their shape and décor, as well as the possibility for such data to be used by the archeologists. It is worth mentioning that pottery-making in Ukraine during the period in question was highly developed, which found its reflection in the wide variety of products.

Depending on its purpose, Ukrainian pottery could be divided into kitchen items (for cooking and brewing – pot, ‘rynka’, ‘glachik’, ‘gladyshek’, ‘makitra’), table ones (for serving food and drinks at the table – bowls [‘miska’], plates, ‘nosatka’, ‘baryltsya’, ‘kumanets’ and so on), ritual ones (the ones made especially for purposes of preparing and performing a ritual: ‘tazka’, for baking Easter cake, ‘perepiytsa’, crocks that were used in wedding rituals, ‘glachik’ – a vessel meant to contain holy water), the ones meant for storing and transporting food (utility appliances: ‘diynitsa’, ‘tsedilka’ [strainer], ‘brodilnik’ [fermentation jar]) as well as sanitary and hygienic ones.

The exact quantity and variety of vessels in a family would have depended on its prosperity.

It is quite a formidable task to draw a distinction between the vessels used for rituals and magic and the utility appliances, since they didn't differ in form and décor (e.g. pots).

However, specific ritual vessels, for example 'glachik' for holy water, used to be more brightly decorated, and the sole precisely attributed 'perepiec' had a handle consisting of two interlaced parts.

The specific shape of a vessel would normally indicate its purpose. The outstanding feature of a *makitra* that would have been used for grinding raw foodstuffs (up to 5 litres of volume) or for mixing a paste (more than 5 litres of volume) was that the diameter of its rim was almost the same as that of its barrel and would have matched the overall height of the vessel. The vast majority of pots would have had an equivalent correlation of their height and the maximal diameter, though a narrower rim. *Glachik* (for storing milk) would have had an oblong neck narrower in diameter than the maximum diameter of the vessel itself (at the same time it should have been wide enough to fit a hand) and bigger in height than its diameter. The neck of vessels meant for storing water, wine or vegetable oil was oblong and narrow (only a couple of fingers wide).

Those peculiarities were also typical of the vessels common for other ethnic groups and therefore could be used for determining the purpose of a specific item belonging to archeological cultures with a wide stock of crockery.

\* \* \* \* \*

## К ПРОБЛЕМЕ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ГОНЧАРСТВА (ПО МАТЕРИАЛАМ ВОСТОЧНОЙ АЗИИ)

*Янишина О.В. (Санкт-Петербург, Россия)*

В докладе кратко суммированы итоги сравнительного изучения древнейших керамических комплексов Восточной Азии в связи с проблемой происхождения гончарства.

1. Становление керамического производства в разных районах Восточной Азии шло самостоятельным путем. Выделяются такие очаги, как Нижнее Приамурье (осиповская культура), Среднее Приамурье и Забайкалье (громатухинская и усть-каренгская культуры), Южный Китай и Японский архипелаг. Для каждого из них был характерен свой набор технологических и стилистических решений.

2. Для всех очагов, кроме Китая, по которому мало данных, характерен довольно широкий разброс вариаций составления формовочных масс, тогда как стилистические признаки и формовочные операции обнаруживают гораздо большую устойчивость.

3. Не подтверждается предположение об обязательной роли органических материалов в практике составления формовочных масс на ранних этапах становления гончарства, а также использование в этих целях обогащенных органикой илов. Древнейшими гончарами Восточной Азии могли использоваться любые подходящие для этих целей глины и материалы: обломки горных пород, шамот, трава, волосы или шерсть животных.

4. Не было обязательным и использование шаблона для формовки сосудов. На островах Японского архипелага и в Нижнем Приамурье данная техника никак не проявляется, и скорее здесь можно говорить о применении скульптурной лепки, хотя устойчивые ее приемы (характер строительных элементов и способы их соединения), по-видимому, еще не сложились.

5. Возникновение и распространение керамического производства не обнаруживает никакой связи с конкретным типом хозяйства. Это позволяет думать, что в распространении керамики на Востоке Азии определенную роль могли играть социальные факторы (мода, традиционные направления связей и т.п.).

6. Появление керамической посуды разделило весь регион Восточной Азии на своего рода зоны, культурная специфика которых в последующем не только сохранялась, но и нарастала вплоть до современности (Сахалин-Хоккайдо, Япония, Приамурье, Забайкалье), даже сам ареал древнейших керамических комплексов точно очерчивает некий пространственный континуум, в пределах которого культурные события всех последующих тысячелетий были так или иначе взаимосвязаны. Это наблюдение вполне согласуется с высказанной выше мыслью о социальной природе процесса распространения керамической посуды на Востоке Азии, но, кроме того, оно свидетельствует о том, что керамическая посуда сразу же заняла в культуре древних социумов такое место, которое позволяло ей отражать их этнокультурную специфику.

## ON THE ORIGINS OF POTTERY TECHNOLOGY IN EAST ASIA

*Yanshina O.V. (Sankt-Peterburg, Russia)*

The origin of pottery technology is one of the basic questions in the historical science. In this paper we attempt to summarize, in the light of this perspective, the results of comparative study of the oldest ceramic assemblages of East Asia.

1. Pottery production in different regions of East Asia evolved in independent directions. The Lower Amur river basin, the Middle Amur river basin and the Trans-Baikal, South China and the Japanese archipelago could be noted as substantive centers of that process. Each of them is characterized by its own set of technological and stylistic choices.

2. The common feature of all of the centers is the rather wide variation in the raw materials, whereas the stylistic features and the shaping operations tend to be more stable.

3. The assumption that only organic materials were used as temper in the early stages of pottery-making was disproved, as was the assumption that silt enriched with organic substances was used for the same purpose. The earliest potters of East Asia used any suitable clay and other materials: rock fragments, grog, grass, hair or wool of animals.

4. The use of template for vessel-molding was not mandatory in the ancient pottery-making of East Asia. At least, the technique has not been recorded on the islands of the Japanese archipelago and in the Lower Amur basin, where we could speak of the sculpture modeling method, even though its stable techniques (the nature of the clay elements and the means of their joining together) apparently had not yet evolved by that time.

5. The emergence and spread of ceramics production were not linked to any specific type of economic activity. This allows assuming that social factors (fashion, traditional geography of relations, etc.) could have played a certain role in the spread of ceramics in East Asia.

6. At the time of its emergence, pottery divided the entire region of East Asia into several zones which maintain their cultural specifics up to the present day (Sakhalin-Hokkaido, Japan, Amur region, China, the mountain taiga Transbaikalia). Moreover, the area where the earliest ceramics is encountered precisely outlines the spatial continuum within which the cultural events of the all subsequent millennia were interrelated one way or another. This observation is consistent with the above-mentioned idea about the social nature of the process of dissemination of ceramic vessels in East Asia, and also indicates that upon arrival pottery immediately found a place that allowed it to reflect the ethnic and cultural peculiarities of ancient societies.

**СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ  
POSTER PRESENTATIONS**

**ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПОСУДЫ VIII–XII ВВ.  
НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНОГО ПОБУЖЬЯ**

*Войцешук Н.В. (Львов, Украина)*

Керамика, несмотря на свою массовость и большое значение для изучения культурно-исторических процессов, до сих пор остается одним из наименее изученных археологических источников.

Территория бассейна Западного Буга в VIII–XIII вв. была важной частью славянского мира, а затем и Древней Руси. Особенностью этой территории было то, что она находилась на границе расселения восточных и западных славян, между которыми всегда существовали тесные связи, что в свою очередь сильно повлияло на этнический состав местного населения и особенно его материальную культуру. В связи с этим создание типологий и изучение технологий изготовления керамической посуды очень важно для изучения эволюции самих технических и технологических процессов керамического производства на периферийных территориях.

На примере исследования материалов поселений Западного Буга удалось продемонстрировать один из возможных подходов применения разных методов для изучения керамических комплексов.

Эта методика исследований заключается в использовании, на первом этапе, статистического метода анализа керамики, который позволяет оценить сходство и различие как отдельных форм посуды, так и целого массива керамики по конкретным признакам, более детально отражающим хронологические и этнические изменения.

На втором этапе в результате применения комплекса методов оптической микроскопии, спектрального, химического анализов решается вопрос о технологии изготовления керамических сосудов с обязательным учетом результатов изучения их типологии.

Применение различных методов исследования керамических комплексов, во-первых, позволяет всесторонне изучить керамическую посуду «как снаружи, так и изнутри», во-вторых, проследить, каким типам посуды соответствуют те или иные технологические схемы его изготовления. И самое главное, выкристаллизировать эволюцию во времени морфологических признаков и связанных с ними технологических схем как на отдельно взятом поселении, так и в целом микро- мезо- и макрорегионе, а также возможность более четко выделить этнические особенности в материальной культуры местного населения.

**PRODUCTION TECHNOLOGY OF CERAMIC POTTERY IN THE VIII–XII  
CENTURIES ON THE TERRITORY OF THE WESTERN BUG REGION**

*Voyceshuk N.V. (L'viv, Ukraine)*

Ceramics remains one of the least studied archaeological sources despite its abundance and its great importance for the study of cultural and historical processes.

The territory of the Western Bug river in the VIII–XIII centuries was an important part first of the Slavic world and then of Old Rus. A specific feature of this area was that it was on the border between the settlement areas of the Eastern and Western Slavs, between whom

there had always been close links that, in turn, greatly affected the ethnic composition of the local population, and especially its material culture. In connection with this the creation of typologies and the study of the technologies of ceramic pottery production are very important for the study of the evolution of the technological processes of ceramics production in peripheral territories. For example, research of the materials from the settlements on the Western Bug has been able to demonstrate one of the possible approaches to the study of ceramic assemblages.

This research technique uses, at the first stage, the statistical methods of ceramics analysis, which allows assessing in a more detailed fashion the similarities and differences between the individual items and the entire array of ceramics on the basis of specific features which reflect chronological and ethnic changes.

The second stage includes complex application of methods of optical microscopy, spectral and chemical analyses with the obligatory consideration of the results of their typology studies to answer the question about the technology of ceramic vessels production.

The use of different methods of research of ceramic assemblages, at first, allows the full exploration of the ceramic ware both from outside and from the inside and, secondly, to trace what types of vessels correspond to certain technological schemes of its manufacture.

And the most important thing is to trace the evolution in time of morphological characteristics and related technological schemes for an individual settlement as well as for micro-, meso- and macro-regions. Also it gives the opportunity to highlight the ethnic characteristics of the material culture of the local population.

\* \* \* \* \*

## **КЕРАМИЧЕСКИЕ ТРАДИЦИИ И РОЛЬ ГЛИНЯНОЙ ПОСУДЫ В КУЛЬТУРЕ РАННЕГО НЕОЛИТА ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ**

*Долбунова Е.В., Кулькова М.А., Мазуркевич А.Н.  
(Санкт-Петербург, Россия)*

Глиняная посуда является пока единственным археологически уловимым признаком наступления эпохи неолита на территории Восточной Европы. Причем, исходя из анализа радиоуглеродных дат, можно предположить очень быстрое распространение глиняной посуды среди местного мезолитического населения. Кроме того, необходимо отметить и удивительное сходство технологии, способов нанесения и орнаментального строя древнейшей керамики на всем этом огромном пространстве. Это явление в работах П.М. Долуханова и А.Н. Мазуркевича получило название керамическая революция.

Особенности существования в древней культуре первой глиняной посуды могут быть объяснены несколькими факторами, первый из них – миграционный, второй касается особой роли и статусности первых сосудов, что и определило их быстрое распространение. Необходимо отметить, что в других категориях материальной культуры в начале раннего неолита мы не фиксируем каких-либо изменений – видимо, новое неолитическое население было настолько малочисленным, что не смогло оказать ощутимого влияния на местные культуры. Единичные инновации (например, появление трапедий со струганной спинкой в лесостепном Подонье) не носили системный характер.

Мы попытались вычленить различные керамические традиции и выделить среди всего ранненеолитического материала самые древние керамические комплексы. Здесь будут рассмотрены наиболее древние материалы нескольких ранненеолитических куль-

тур Восточной Европы, одна – расположена на юге – ракушечноярская, другие – на территории лесной зоны – сертейская и валдайская культуры. В нашем исследовании мы придерживаемся идеи о том, что существование различных технологий не должно рассматриваться лишь как культурный феномен. Различные составляющие “цепочки технологических операций”, как и различные типы форм сосудов, определяются различными факторами – культурными, естественными, функциональными, грань между которыми не всегда может быть различимой. Важно отметить, что не существует некоей единой модели керамического производства. Выполнив анализ технологии, морфологии и орнаментации глиняной посуды, происходящей с различных территорий, нам удалось реконструировать модели древнего керамического производства, которые оказались различными для различных раннеолитических культур.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ № 11-06-00090а и РГНФ № 10-01-00553а/Б.*

## **CERAMIC TRADITIONS AND THE ROLE OF POTTERY IN THE CULTURE OF THE EARLY NEOLITHIC IN EASTERN EUROPE**

*Dolbunova E.V., Kulkova M.A., Mazurkevich A.N.  
(Sankt-Peterburg, Russia)*

Pottery is currently assumed to be the only archaeologically visible marker of the beginning of the Neolithic era in Eastern Europe. Basing on the analysis of C14 dates we may assume a very fast distribution of pottery among local Mesolithic inhabitants of Eastern Europe. Besides, a very close similarity of technology, morphology and decorative system of the first vessels can be observed in this whole area. This phenomenon gained the name of “ceramic revolution” in the works of P. Dolukhanov and A. Mazurkevich.

The peculiarities of the existence of the first pottery in the culture can be explained by several factors. The first one is the migratory one and the second one concerns the specific role and status of the first vessels which has determined their very fast distribution. It must be mentioned that we know of no other changes in other categories of material culture in the early Neolithic: the new Neolithic population must have been too small to influence local cultures to any great extent. Isolated innovations (for example, trapezes in the forest-steppe zone of the Don basin) were not systematic in character. Pottery became the only innovation that was adopted to the ancient economy and culture by Mesolithic inhabitants.

In our research we have tried to identify the different ceramic traditions and identify among the entire early Neolithic material the most ancient ceramic assemblages. The most ancient materials of several early Neolithic cultures of Eastern Europe will be represented in this paper. One belongs to the type of Rakushechny Yar site in the South, from which the neolithisation of Eastern Europe began, and the second one is the material from Serveyskaya and Valdayskaya cultures in the forest zone.

In our research we suggest that the existence of different pottery-making technologies should not be regarded as a cultural phenomenon only. The different constituents of «chaîne opératoire» as well as the vessel forms are determined by different factors, e.g. cultural, natural and functional, the difference between which is not always clear. It is important to mention that there is no uniform model for pottery-making. On the basis of analyzing the technology, morphology and decoration of pottery from different territories we have reconstructed the models of ancient ceramic manufacture, which proved to be different for different cultures.

*The research was supported by projects RFBR 11-06-00090-a and RFH 10-01-00553a/Б.*

\* \* \* \* \*

## РЕДКИЙ СЛУЧАЙ ГОНЧАРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

*Ключников М.А. (Москва, Россия)*

На Гнездовском поселении в Смоленской области и лепная, и «раннекруговая» посуда изготавливалась из слабожелезненных и железненных глин, с добавлением дресвы и органического раствора. Вся посуда изготавливалась приемами скульптурной лепки с последующим заглаживанием внешней и внутренней поверхностей сосудов. Лишь во второй половине X в. верхние части сосудов начали частично обрабатываться на гончарном круге.

При обработке керамики из раскопок поселения были зафиксированы фрагменты от 4-х разных сосудов, изготовленных по совершенно нетипичной технологии. Обломок лепного сосуда № 1 был найден на восточном селище. Обломки «раннекруговых» сосудов № 2 и № 3 зафиксированы на пойменной части поселения (раскоп П-8). Обломок также «раннекругового» сосуда № 4 отличается по составу минеральных примесей тем, что в формовочную массу был добавлен песок, а не дресва.

В чем же состоит «нетипичность» технологии этих сосудов? В отличие от основной массы местной посуды, каждый из этих сосудов был изготовлен из двух разных по составу рецептов формовочных масс. Один рецепт имел состав: «неожелезненная (белая) глина с небольшой примесью железненной (красной) глины + дресва + органический раствор», во втором рецепте, напротив, основным сырьем была железненная (красная) глина с небольшой добавкой белой глины и также дресвы и органического раствора. При конструировании сосуда жгуты, изготовленные по разным рецептам формовочной массы, последовательно чередовались друг с другом. В результате после обжига получался сосуд, состоящий из разноцветных полос красного и белого цвета.

В настоящее время в этнографии и археологии имеется множество примеров изготовления сосудов из смеси разных по железненности глин. Но во всех случаях две и даже три глины составляют единую формовочную массу, из которой делался сосуд. Эти факты фиксируют начальный этап смешения гончарных традиций (Бобринский, 1978). По сообщению Ю.Б. Цетлина, только два достоверных случая изготовления верхней и нижней части сосуда из разных по составу формовочных масс. Один был отмечен А.И. Гутковым по сосуду эпохи бронзы с поселения Аркаим, другой – В.Г. Ломаном по алакульскому сосуду из могильника Аяберген. Зафиксированные по гнездовской керамике факты отражают, вероятно, какую-то крайне редкую форму смешения разных технологических традиций в древнем гончарстве.

## AN INFREQUENT OCCURRENCE OF POTTERY TECHNOLOGY

*Klyuchnikov M.A. (Moscow, Russia)*

At Gnezdovo settlement in Smolensk oblast' both hand-made and so called "early wheel" ware was manufactured from low-iron and iron clays, to which broken stone and organic solution were added. All the wares were made in sculptured technique. It was only in the second half of the 10<sup>th</sup> century that elements of partial treatment of the upper part of the vessel with pottery wheel appeared.

When working with the ceramics from Gnezdovo, we discovered the fragments of 4 different vessels with a quite untypical technology of manufacture. The fragment of hand-made vessel 1 was found at the eastern settlement. The fragments of "early wheel" vessels 2 and 3

come from the floodplain area of the settlement (excavation place P-8). The fragment of “early wheel” vessel 4 contains mineral additions of sand, but not of broken stone.

The manufacturing technology of the four vessels is “untypical”, because each of them was made of two kinds of the pottery paste. One of the recipes was “non-iron (white) clay with some iron (red) clay added + broken stone + organic solution”. The other recipe had the same components yet used iron (red) clay as the main raw material, to which some white clay, broken stone, and organic solution were added. After firing, the resulting vessel showed red and white layers.

At present, ethnography and archaeology knows of many cases when vessels were made of two differently-colored clays. However, in all of these cases the two or even three clays were blended together to make the pottery paste. These cases reflect the initial stage of the mixing of pottery traditions (Bobrinsky, 1978). According to Tsetlin, only two proven cases of using different pottery pastes for different parts of the vessel are known. One of them is the vessel from Arkaim recorded by A.I. Gutkov and other is the Alakul vessel from Ayabergen cemetery determined by V.G. Loman. It is possible to think the above facts illustrate a very rare form of the mixing of technological traditions in ancient pottery-making.

\* \* \* \* \*

## **СРУБНО-АЛАКУЛЬСКИЕ КОНТАКТЫ НА ЮЖНОМ УРАЛЕ (ПО ДАННЫМ ИЗУЧЕНИЯ ГОНЧАРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ)**

*Мухаметдинов В.И. (Уфа, Россия)*

Для изучения срубно-алакульских контактов автором с позиций историко-культурного подхода был проведен анализ, выявленных по керамике гончарных традиций, по материалам Родникового поселения и II Плешановского курганного могильника в степях Предуралья, поселений Олаир и Таналык в степном Зауралье.

Анализ приспособительных традиций показал, что в Предуралье алакульская керамика раннего этапа изготавливалась из формовочных масс с добавлением раковины, а срубная керамика раннего этапа – с примесью раковины и шамота. В Зауралье же ранне-алакульская посуда чаще содержала тальковую дресву, а доля рецептов с раковиной и шамотом (по сравнению с Предуральем) невелика.

В керамике второго этапа срубной и алакульской культур в Предуралье раковина использовалась гораздо реже, чем шамот. В Зауралье более поздняя посуда добавку раковины практически не содержала, а шамот использовался также часто, как тальковая дресва.

Можно заключить, что введение раковины отражает хронологические особенности гончарных традиций раннего и позднего этапов этих культур, в то время как использование тальковой дресвы характерно для алакульской традиции развитого этапа, а применение шамота – для срубной.

Выявленные особенности технологических традиций дополняются результатами стилистического анализа орнамента на керамике поселения Олаир. Степень сходства по элементам орнамента фиксирует наибольшую близость между срубно-алакульской и срубной посудой (71,6%); несколько ниже она между срубно-алакульской и алакульской (52,4%) и между раннеалакульской и раннесрубной керамикой (59%); еще ниже степень сходства между ранним и поздним этапами алакульской культуры (27,3%).



Полученные данные позволяют сделать вывод, что в Предуралье на раннем этапе позднего бронзового века широкое использование примеси раковины было обусловлено общей подосновой срубной и алакульской общностей (Салугина, Васильева, 2010). В Зауралье же сохраняется традиция применения тальковой дресвы, известная здесь еще с неолита (Ломан, 2010). Поэтому на основании данных о рецептах формовочных масс судить о контактах этих групп населения между собой затруднительно.

На позднем этапе картина становится более определённой. В Поволжье и Предуралье у срубного населения распространяется традиция использования шамота, а у алакульского – в Зауралье – тальковой дресвы. Контакты этих групп фиксируются по смешанным рецептам «шамот + раковина» в Предуралье и «шамот + тальк» в Зауралье. Близкое сходство срубных, алакульских и срубно-алакульских орнаментальных традиций на позднем этапе также свидетельствует об активных культурных контактах между этими группами населения.

### **SRUBNAYA-ALAKUL CONTACTS IN THE SOUTH URALS (BASED ON THE STUDY OF POTTERY TECHNOLOGY)**

*Mukhametdinov V.I. (Ufa, Russia)*

For the study of Srubnaya-Alakul contacts the author has analyzed, within the framework of the Historical-and-Cultural approach, the pottery traditions of the materials from Rodnikovoe settlement and Pleshanovsky II kurgan cemetery in the Cis-Urals steppes, and Olair and Tanalyk settlements in the steppe Trans-Urals.

Analysis of the adaptive traditions has shown that in the Cis-Urals the early Alakul ceramics was manufactured from pottery paste with an admixture of shell, whereas Srubnaya ceramics contained shell and grog. In the Trans-Urals the early Alakul ware more often contained broken talc, whereas the share of recipes with shell and grog is small in comparison with that in the Cis-Urals.

At the second stage of Srubnaya and Alakul cultures shell was used in the Cis-Urals much less often than grog. In the Trans-Urals, the more recent ware contained almost no shell, whereas grog was used as often as broken talc.

It is possible to conclude that the admixture of shell marks the chronological differences in the pottery traditions at the earlier and later stages of the cultures. The use of broken talc is typical to the Alakul tradition at the advanced stage, and the use of grog for Srubnaya culture.

The conclusions are confirmed by the results of stylistic analysis of the ornaments on the ceramics from Olair settlement. The degree of similarity of ornament shows the closest affinity between Srubnaya-Alakul and Srubnaya ware (71,6%); the similarity between Srubnaya-Alakul and Alakul ware is less (52,4%), as is the similarity between early Alakul and early Srubnaya ceramics (59%); the similarity between the early and late stages of Alakul culture is even less (27,3%).

The data allows concluding that the wide use of shell in the pottery paste in the Cis-Urals at the early stage of the Late Bronze Age was caused by the common background of the Srubnaya and Alakul communities (Salugina, Vasilieva, 2010). The tradition of using broken stone continued in the Trans-Urals, where it was known since Neolithic times (Loman, 2010). That is why the data on the recipes of the pottery pastes throws little light on the contacts of the above-mentioned population groups.

At the later stage the picture becomes clearer. In the Volga region and the Cis-Urals the Srubnaya population began to use grog, and the Alakul population in the Trans-Urals used bro-

ken talc. The contacts between the cultures can be traced through the mixed recipes of “grog + shell” in the Cis-Urals and “grog + talc” in the Trans-Urals. The close similarity between the Srubnaya, Alakul and Srubnaya-Alakul ornamental traditions at the later stage also points to active cultural contacts between the population groups.

\* \* \* \* \*

**ГОНЧАРСТВО ДРЕВНИХ КАРЕЛ В ЭПОХУ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ:  
ЛЕПНАЯ И КРУГОВАЯ ПОСУДА НАСЕЛЕНИЯ  
СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИЛАДОЖЬЯ**

*Поташева И.М. (Петрозаводск, Россия)*

Доклад основан на данных исследования лепной и круговой керамики средневековых городищ северо-западного Приладожья: Хямеенлахти-Линнавуори, Соскуа-Линнамяки, Терву-Линнасаари, Паасо и Тиверска. В эпоху Средневековья территория северо-западного Приладожья была заселена карелами. Разработка типологии лепной и круговой керамики, обнаруженной на памятниках, и ее последующая синхронизация с типологическими колонками центров Древней Руси (главным образом Новгород, Псков и Старая Ладога) позволили сделать выводы относительно развития гончарного ремесла древних карел. Анализ керамических форм способствовал выявлению традиций и инноваций в производстве глиняной посуды, а также определению внутренних и внешних факторов, повлиявших на динамику этого процесса.

**POTTERY OF THE ANCIENT KARELIANS IN THE MIDDLE AGES:  
HAND-MADE AND WHEEL-MADE POTTERY  
FROM THE NORTH-WESTERN BANK OF LAKE LADOGA**

*Potashева I.M. (Petrozavodsk, Russia)*

The report is based on the investigations of hand-made and wheel-made pottery from the medieval settlements in the near north-west of lake Ladoga. In the Middle Ages the territory of the north-west Ladoga region was populated by Karelians. Elaboration of the typology of hand-made and wheel-made pottery from the sites and its subsequent synchronization with the type-chronological columns from the centres in Old Rus (mainly Novgorod, Pskov and Staraya Ladoga) threw light on the development of the pottery of the ancient Karelians. Analysis of the pottery forms allowed identifying traditional and innovative elements in pottery production and defining the internal and external factors which influenced the dynamics of that process.

\* \* \* \* \*

## ОБ ИЗГОТОВЛЕНИИ ГЛИНЯНОЙ ПОСУДЫ В ПОЗДНЕМ НЕОЛИТЕ – РАННЕМ ЭНЕОЛИТЕ НА ТЕРРИТОРИИ КАРЕЛИИ

*Хорошун Т.А. (Петрозаводск, Россия)*

В работе представлены результаты исследования гребенчато-ямочной и ромбо-ямочной керамики эталонных памятников на территории Карелии. На основании сравнительно-типологического анализа выделены основные признаки исследуемых культурных типов керамики. Особое внимание уделено технологии изготовления керамики: приготовлению формовочных масс, способам лепки и технике нанесения орнамента.

Изучение технологии керамического производства представляется актуальным и перспективным направлением, позволяющим проследить основные традиции в культурах, последовательно сменявших друг друга. Исследование осуществлялось визуально и естественнонаучными методами.

Физико-химические свойства керамики с территории Карелии исследовались впервые. Задачей являлось выяснение химического и минерального состава глиняных масс, выявление различий/сходства в их составе у гребенчато-ямочной и ромбо-ямочной керамики. В качестве сравнения взяты фрагменты ямочно-гребенчатой и асбестовой керамики. Исследование выполнено в Институте геологии КарНЦ РАН в два этапа\*. С этой целью на первом этапе изучено 8 образцов керамики Вигайнаволока I. Используются следующие методы: для определения химического состава полный силикатный и спектральный анализы, электронно-зондовая микроскопия; для выяснения минералогического состава – метод оптической микроскопии (петрографический) и рентгенофазовый анализ. Отбор образцов производился по визуальным морфологическим признакам. На втором этапе изучено 60 образцов из 14 памятников северного, юго-западного и восточного побережий Онежского озера, а также получены данные по полному силикатному анализу, который позволил установить состав химических элементов в процентном соотношении в глиняных массах.

Оказалось, что химический состав керамики на протяжении неолита – энеолита менялся лишь незначительно, в основном по содержанию фосфора и кремния, характеризующие органическую и минеральную примеси. В результате установлено, что для всех рассмотренных групп сохранялась традиция использования сырья. Отмечается также увеличение количества минеральной примеси в керамике позднего неолита – раннего энеолита. Этот вывод особенно важен для установления культурной преемственности в развитии гончарного производства. Кроме того, общие морфо-, технико-орнаментальные признаки в обоих типах керамики изучаемого района подводят к выводу об общей природе их возникновения от ямочно-гребенчатой керамики в качестве особых этапов ее развития.

---

\* Автор выражает глубокую признательность директору Института геологии КарНЦ РАН, зав. лабораторией геологии, технологии и экономики минерального сырья, д.г.-м.н. В.В. Щипцову и с.н.с., к.т.н. В.П. Ильиной за предоставленную помощь, поддержку в проведении исследования и консультации в ходе работы.

## ON POTTERY-MAKING IN KARELIA IN THE LATE NEOLITHIC – EARLY ENEOLITHIC

*Khoroshun T.A. (Petrozavodsk, Russia)*

The paper concerns the results of researching the comb-pit and rhomb-pit ceramics from type sites in Karelia. Based on typological analysis the main features of the investigated cultural types of ceramics are highlighted. Special attention is paid to the technology of ceramics manufacturing: preparation of pottery pastes, modeling methods and techniques of ornament application.

The study of ceramics production technology is a relevant and promising area which allows tracing the main traditions in successive cultures. The study was carried out with the help of visual and natural science methods.

The physico-chemical properties of the ceramics from Karelia have been investigated for the first time. The objective was to determine the chemical and mineral composition of the clay pastes, revealing the differences/similarities in their structure within comb-pit and rhomb-pit ceramics. The fragments of pit-comb and asbestos ceramics were taken for comparison. The study was performed at the Institute of Geology of the Karelian Research Centre in two phases. The first stage included the study of eight ceramic samples from Vigaynavolok I. The following methods were used: to determine the chemical composition, limestone and full spectral analysis, electron probe microanalysis; to determine the mineralogical composition, the method of optical microscopy (petrographic) and X-ray phase analysis. Sampling was carried out by visual morphology. In the second phase 60 samples from 14 sites of the northern, southwestern and eastern shores of Lake Onega were studied. That allowed to obtain data on the total silicate analysis, which helped us establish the composition of chemical elements in the percentage within clay masses.

We found that the chemical composition of ceramics during the Neolithic –Eneolithic varied only slightly, mainly in phosphorus and silicon content, which characterize the organic and mineral impurities. As a result we can state that the tradition of using raw materials continued for all the considered groups. We have also noticed an increase in the amount of mineral impurities in the Late Neolithic - Early Stone Age ceramics. This is particularly important for the establishment of cultural continuity in the development of the pottery industry. In addition, the common morphological and technical-ornamental features of both types of pottery from the studied area lead to the conclusion that they both derive from the pit-comb ceramics culture as specific stages of that culture.

\* \* \* \* \*

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ИЗУЧЕНИИ КЕРАМИКИ СРЕДНЕГО ПОДНЕПРОВЬЯ XVI–XVIII ВВ.

*Чмилъ Л.В. (Киев, Украина)*

Основная задача в исследовании керамики XVI–XVIII вв. заключалась в поиске признаков, отражающих хронологические изменения. Из-за большого объема материала оправданным оказалось применение статистических методов, с помощью которых обработаны самые массовые разновидности керамической посуды – горшки и тарелки. Боль-

шинство признаков, которые оказалось возможным формализовать, – морфологические. Это размеры, пропорции, конструктивные особенности, схемы орнаментов. Размеры, объем, пропорции горшков вычислены по методике В.Ф. Генинга. Аналогичные показатели разработаны и для тарелок. К конструктивным особенностям отнесено оформление венчика, шейки, плечика, доньшка у горшков, оформление венчика, доньшка, перегиба тулова у тарелок. Использована методика И. Сарачева, по которой форма венчика определялась способом его формовки. Среди технологических признаков учитывалась степень ожелезненности глины, тип обжига, наличие поливы, место ее нанесения и цвет, техника декорирования. Некоторые технологические признаки, такие как состав формовочных масс и способ формовки сосуда, оказались общими для всего массива керамики (с незначительными исключениями), и поэтому их оказалось невозможно использовать для микрохронологии. Следующий этап заключался в исследовании взаимосвязи признаков с применением статистических методов, изложенных Г.А. Федоровым-Давыдовым. Взаимосвязь количественных признаков определялась с помощью корреляционного анализа, количественных и качественных – дисперсионного анализа. Те количественные признаки, которые оказались наиболее тесно связанными с качественными, были разбиты на 2-3 интервала и рассматривались как качественные. Взаимовстречаемость качественных признаков определялась с помощью критерия  $\chi^2$  и коэффициентов сопряженности Q и ассоциации K. Для фрагментированного материала использовался также метод сравнения частот. На основании полученных данных выделены группы тесно связанных между собой признаков, которые расценены как наиболее информативные хронологически. На их основании выделены типы горшков и тарелок. Также по этим признакам вычислен коэффициент абсолютного сходства комплексов керамики, что позволило группировать их и определить относительную хронологию. Корреляция этих данных с нумизматическим материалом и другими датированными источниками позволила получить и абсолютную хронологию комплексов керамики, и типов горшков и тарелок, а также других разновидностей керамической посуды.

#### STATISTICAL METHODS IN THE STUDY OF THE CERAMICS OF THE MIDDLE DNIEPER REGION OF THE XVI–XVIII CENTURIES

*Chmil L.V. (Kiev, Ukraine)*

The main task in the study of ceramics of the XVI–XVIII centuries has been to search for the signs that reflect chronological changes. Due to the large volume of material, statistical methods were used for working with the most widespread varieties of ceramic utensils, i.e. pots and plates. The majority of features which it was possible to formalize were morphological. They were the size, proportions, design features and schemes of ornaments. The dimensions, volume and proportions of the pots were calculated with the help of V.F. Gening's methodology. Similar indicators were also developed for plates. Among the structural features of the pots are the design of the rim, the neck, the shoulder and the bottom, and of the plates the design of the rim, the bottom and the inflection. I. Sarachev's methodology was applied, according to which the shape of the rim was determined by the method of its forming. Among the technological features taken into account were: the amount of iron in the clay, the type of glazing, the presence or lack of glaze, the place of its application and the colour, and the technique of decoration. Some of the technological features, such as the composition of the pottery pastes and the way of shaping of the vessel turned out to be common (with minor exceptions) for the entire array of ceramics, and hence of no use for micro-chronology. The next step was to study the correlation between the features through the use of the statistical methods devel-

oped by G.A. Fyodorov-Davydov. The correlation between the quantitative traits was determined with the help of correlation analysis, whereas for the quantitative and qualitative traits analysis of variance was used. The quantitative indicators which had the strongest correlation with the qualitative ones were divided into 2-3 intervals and considered as qualitative. The mutual occurrence of quality traits was determined using the criterion of  $\chi^2$  and coefficients of correlation Q and association K. For fragmented material the method of comparison of frequencies was also used. On the basis of the obtained data we have identified the groups with strongly interconnected features, which are regarded as the most informative chronologically. On this basis the types of pots and plates have been identified. The features were also used for calculating the coefficient of absolute similarities for ceramics assemblages, which allowed to group them and to determine the relative chronology. The correlation of these data with numismatic material and other date sources allowed to obtain an absolute chronology for ceramics assemblages, types of pots and plates, and other varieties of ceramic tableware.

\* \* \* \* \*

## ГОНЧАРНЫЙ КРУГ В СМОЛЕНСКОМ ПОДНЕПРОВЬЕ В ЭПОХУ РАННЕГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ

*Шарганова О.Л. (Москва, Россия)*

Сосуды с отпечатками оси гончарного круга на днищах являются единственным источником для изучения этого инструмента, если в культурном слое памятников не сохраняются предметы из органических материалов. Методика реконструкции устройства гончарных кругов по следам на днищах сосудов разработана А.А. Бобринским (Бобринский, 1961, 1962 а, б, в).

При изучении так называемой раннекруговой керамики Гнёздова следы, позволяющие определить конструкцию гончарного круга, были обнаружены на 36 сосудах, большая часть из которых представлена фрагментами. Целых сосудов насчитывается всего одиннадцать.

На грибовидном круге были изготовлены два сосуда. На днище одного сосуда зафиксированы следы ремонта круга, также имевшего, вероятно, грибовидную конструкцию: в рабочий диск была забита пробка, закрывающая отверстие, протертое осью. Один сосуд сделан на ножном круге со спицами. Семь сосудов изготовлены на гончарном круге с подвижной осью.

Строгой зависимости между разновидностью конструкции гончарного круга и формой сосуда не наблюдается. «Бочонковидные» сосуды (типа VII по классификации Е.В. Каменецкой, 1977), относящиеся к наиболее ранним типам круговой керамики Гнёздова (2-я четверть – середина X в.), вероятно, делались на гончарных кругах разных конструкций. Один горшок, орнаментированный глубокими полосами-бороздами, был изготовлен на круге с подвижной осью, а другой «бочонковидный» сосуд – предположительно, на грибовидном круге. Сосуды, относящиеся к типу AI, также бытовавшему со второй четверти X в., имеют следы, оставленные грибовидным кругом, ножным кругом со спицами, кругом с подвижной осью. Сосуды, относящиеся ко второй половине X в. – типам AVII и AVIII, – были изготовлены на гончарных кругах с подвижной осью.

Сосуды, украшенные гребенчатым штампом, характерным, прежде всего, для западных славян, сделаны на грибовидном круге и ножном круге со спицами.

Имеющиеся сегодня данные о распространении тех или иных разновидностей гончарных кругов не позволяют пока ответить на вопрос о направлениях их продвижения на территорию Смоленского Поднепровья. Для этого необходимо расширение базы источников.

### **POTTERY WHEEL IN THE SMOLENSK DNEPER REGION DURING THE EARLY MIDDLE AGE**

*Sharganova O.L. (Moscow, Russia)*

Vessels with technical imprints on the bottoms (from axis of potter's wheel) are the only source of information about the instrument if the organic materials have decomposed in the soil. Methods of identification of wheel's constructions based on analysis of the technical imprints were elaborated by A.A. Bobrinsky (1961, 1962, a,b,c).

On early wheel ceramics from Gnezdovo such imprints were discovered on 36 vessels, 11 of which are whole and the others fragmented.

Two vessels were made on a mushroom-shaped wheel. On one vessel, supposedly made on a mushroom-shaped wheel, there are the imprints from repair: a plug was driven into the working disk to fix the hole made by the axis. One vessel was made on a foot wheel with spokes, and seven on wheels with moving axis.

There is no strict dependence between the construction of the potter's wheel and the shape of the vessels. "Keg-like" pots (type BII according to the classification by E.V. Kamenetskaya, 1977) that are among the earliest ceramics made on a potter's wheel in Gnezdovo (2<sup>nd</sup> quarter or middle of the 10<sup>th</sup> century) were probably made on wheels with different constructions. One pot, decorated with deep stripes (furrows), was made on the wheel with moving axis, another "keg-like" pot – supposedly on a mushroom-shaped wheel. Vessels of AI type, which occur since the 2<sup>nd</sup> quarter of the 10<sup>th</sup> century, also bear the imprints of mushroom-shaped wheel, kick wheel with spokes, wheel with moving axis. Pots dated to the second half of the 10<sup>th</sup> century (types AVII и AVIII) were made on a wheel with moving axis.

Vessels decorated with comb stamp, which is typical first of all of the Western Slavs, were made on mushroom-shaped wheel and foot wheel with spokes.

The currently available data on the occurrence of different constructions of the pottery wheel cannot throw light on the ways of their advancement to the Upper Dnieper (in Smolensk region). For this purpose the source base must be enlarged.

\* \* \* \* \*

### **ЭКСПЕРИМЕНТЫ С ДОБАВЛЕНИЕМ ШЕРСТИ В ФОРМОВОЧНЫЕ МАССЫ В КОНТЕКСТЕ ИЗУЧЕНИЯ НЕОЛИТИЧЕСКОЙ КЕРАМИКИ ТОРГАЯ**

*Шевнина И.В. (Костанай, Казахстан)*

Работа посвящена изучению примеси шерсти и ее свойств в керамике. Для анализа использована неолитическая керамика поселения Торгай (маханджарская культура VII–V тыс. до н.э.). Приведены результаты технико-технологического анализа исходного сырья и формовочных масс методом бинокулярной микроскопии и петрографического анализа образцов неолитической керамики Торгая. Эксперимент включает изготовле-

ния эталонов с добавлением шерсти и их изучение с целью разработки диагностики определения шерсти в керамике и ее свойств при сушке, формовке, обжиге.

Будут приведены также результаты физического моделирования - изготовления моделей-эталонов для изучения формовочных масс, формовки сосудов. Доклад будет сопровождаться подробными фотографиями всех экспериментов.

### **THE EXPERIMENT WITH WOOL TEMPER IN POTTERY PASTE AND THE STUDY OF THE NEOLITHIC CERAMICS FROM TORGAY**

*Shevnina I.V. (Kostanay, Kazakhstan)*

The presentation is dedicated to the study of wool temper in the ceramics from Torgay settlement (Mahanjar culture, VII–V millennium BC). The author presents the results of technological investigation of the raw materials and the pottery paste of the ceramics with wool temper by binocular and petrography microscopes. Besides, special experiments were made to distinguish the features of wool temper in ceramics and its influence on drying, pottery-making and firing. The results of the experiment will be shown with detailed photos in the report.

\* \* \* \* \*

### **СПИСОК АВТОРОВ ДОКЛАДОВ**

*Беляева С.А., svitbil@rambler.ru (Институт археологии НАН Украины, Киев, Украина)*

*Бочаров С.Г., sgbotcharov@mail.ru (Крымский филиал Института археологии Национальной академии наук Украины, Симферополь, Украина)*

*Васильева И.Н., in.vasil@mail.ru (Институт истории и археологии Поволжья, Самара, Россия)*

*Ветров В.М., a116@pochta.ru (Иркутский государственный педагогический университет, Россия)*

*Войцешук Н.В., natawi@ukr.net (Научно-исследовательский центр «Спасательная археологическая служба» Института Археологии Национальной Академии Наук Украины, Львов, Украина)*

*Волкова Е.В., volk\_h@mail.ru (Институт археологии РАН, Москва, Россия)*

*Выборнов А.А., vibornov\_kin@mail.ru (Исторический факультет Поволжской государственной социально-гуманитарной академии, Самара, Россия)*

*Gibson A.M., a.m.gibson1@bradford.ac.uk (University of Bradford, Division of Archaeological Sciences, United Kingdom)*

*Грибов Н.Н., nnhora@yandex.ru (Исторический факультет Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия)*



**Jordan P.**, peter.jordan@abdn.ac.uk (*University of Groningen, The Netherlands*)

**Долбунова Е.В.**, kajer@mail.ru (*Государственный Эрмитаж. Санкт-Петербург, Россия*)

**Дубовцева Е.Н.**, ket1980@yandex.ru (*Центр археологических исследований Уральского федерального университета им. Первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия*)

**Day P.M.**, p.m.day@sheffield.ac.uk (*University of Sheffield, United Kingdom*)

**Журавлев Д.** denzhuravlev@mail.ru (*Отдел археологии, Государственный исторический музей, Москва, Россия*)

**Жущиховская И.С.**, irina1zh@mail.ru (*Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока, ДВО РАН, Владивосток, Россия*)

**Илюшина В.В.**, vika\_tika@mail.ru (*Институт проблем освоения Севера СО РАН, Тюмень, Россия*)

**Калинина И.В.**, irkalinina@yandex.ru (*Государственный Эрмитаж. Санкт-Петербург, Россия*)

**Ключников М.А.**, mihan2009@mail.ru (*Москва, Россия*)

**Коваль В.Ю.**, kovaloka@mail.ru (*Институт археологии РАН, Москва, Россия*)

**Косменко М.Г.**, kosmenko@sampro.ru (*Институт языка, литературы и истории Карельского НЦ РАН, Петрозаводск, Россия*)

**Краева Л.А.**, kraeva\_ludmila@mail.ru (*Исторический факультет Оренбургского государственного педагогического университета, Оренбург, Россия*)

**Кулькова М.А.**, kulkova@mail.ru (*Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия*)

**Le Miere M.**, marie.le-miere@mom.fr (*Archéorient – CNRS, Lyon, France*)

**Lidahl A.**, Anders.Lindahl@geol.lu.se (*Laboratory for Ceramic Research, Department of Geology, University of Lund, Sweden*)

**Ломан В.Г.**, lvg7@yandex.ru (*Сарыаркинский археологический институт при Карагандинском гос. университете им. академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан*)

**Лопатин Н.В.**, n.lopatin@gmail.com (*Институт археологии РАН, Москва, Россия*)

**Лопатина О.А.**, lopatina.olga@gmail.com (*Институт археологии РАН, Москва, Россия*)

**Мазуркевич А.Н.**, a-mazurkevich@mail.ru (*Государственный Эрмитаж. Санкт-Петербург, Россия*)

**Маслов В.Е.**, maslovlad@mail.ru (*Институт археологии РАН, Москва, Россия*)

**Масловский А.Н.**, maslovskiazak@mail.ru (*Азовский музей-заповедник, Азов, Россия*)

- Медведев В.Е.**, osmedved@gmail.com (*Институт археологии и этнографии Сибирского отделения РАН, г. Новосибирск, Россия*)
- Meadows J.** jmeadows@leibniz.uni-kiel.de (*Zentrum für Baltische und Skandinavische Archäologie, Schloss Gottorf, and Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Leibniz-Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung, Germany*)
- Михеева А.И.**, miheeva.ayrika@gmail.com (*Управление по сохранению, использованию и охране объектов культурного наследия Министерства культуры, печати и по делам национальностей республики Марий Эл, Йошкар-Ола, Россия*)
- Молодин В.И.**, Molodin@archaeology.nsc.ru (*Институт археологии и этнографии Сибирского отделения РАН, г. Новосибирск, Россия*)
- Mommsen H.**, mommsen@hiskp.uni-bonn.de (*Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik, University Bonn, Germany*)
- Мочалов О.Д.**, Oleg-mochalov00@rambler.ru (*Исторический факультет Поволжской государственной социально-гуманитарной академии, Самара, Россия*).
- Мухаметдинов В.И.**, vadimufa4@rambler.ru (*Исторический факультет Башкирского Гос. Ун-та, Уфа, Россия*)
- Мыльникова Л.Н.**, liudmilamy@mail.ru (*Институт археологии и этнографии Сибирского отделения РАН, г. Новосибирск, Россия*)
- Панченко К.И.**, rakoi@mail.ru (*Институт археологии РАН, Москва, Россия*)
- Piezonka H.** piezonkah@uni-greifswald.de (*Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Ur- und Frühgeschichte, Germany*)
- Pikirayi I.** (*Department of Anthropology and Archaeology, University of Pretoria, Republic of South Africa*)
- Поплевко Г.Н.**, poplevko@yandex.ru (*Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия*)
- Поташева И.М.**, irina.potasheva@mail.ru (*Институт языка, литературы и истории Карельского НЦ РАН, Петрозаводск, Россия*)
- Салугина Н.П.**, nsalug@gmail.com (*Исторический факультет Поволжской государственной социально-гуманитарной академии, Самара, Россия*)
- Schlottzhauer U.**, us@dainst.de (*Eurasia-Department, German Archaeological Institute, Berlin, Germany*)
- Spataro M.**, michelaspataro@yahoo.co.uk (*British Museum, London, The United Kingdom*)
- Степанова Н.Ф.**, nstepanova10@mail.ru (*Институт археологии и этнографии СО РАН, Барнаул, Россия*)
- Stilborg O.**, skea@stilborg.se (*SKEA/Stockholm University, Sweden*)

*Татаурова Л.В.*, list@hist.omsu.omskreg.ru; lara250165@rambler.ru (Омский филиал Института археологии и этнографии СО РАН, Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, Омск, Россия)

*Френкель Я.В.*, jashafrenkel@mail.ru (Государственный Эрмитаж. Санкт-Петербург, Россия)

*Ноттел Р.Н.*, peter.hommel@arch.ox.ac.uk (Oxford University, United Kingdom)

*Хорошун Т.А.*, tattyua@list.ru (Институт языка, литературы и истории Карельского научного центра РАН, Петрозаводск, Россия)

*Цетлин Ю.Б.*, yu.tsetlin@mail.ru (Институт археологии РАН, Москва, Россия)

*Чмил Л.В.*, chmil\_l@i.ua (Институт археологии НАН, Киев, Украина)

*Шарганова О.Л.*, ol-sharganova@yandex.ru (Исторический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, Институт археологии РАН, Москва, Россия)

*Шевнина И.В.*, shevnina\_i@mail.ru (Костанайский гос. ун-т, Казахстан)

*Щербань А.Л.*, kozaks\_1978@ukr.net (Институт керамологии НАН, Опoшня, Украина)

*Щербань Е.В.*, kozaks\_1978@ukr.net (Институт керамологии НАН, Опoшня, Украина)

*Яншина О.В.*, oyanshina@mail.ru (Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера), Санкт Петербург, Россия)

## **ОРГКОМИТЕТ СИМПОЗИУМА**

### **«СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ДРЕВНЕЙ КЕРАМИКИ В АРХЕОЛОГИИ» (2013 г.)**

Гайдуков Петр Григорьевич, чл.-корр. РАН – председатель  
Цетлин Юрий Борисович, д.и.н. – зам. председателя  
Коваль Владимир Юрьевич, к.и.н. – зам. председателя  
Лопатин Николай Владимирович, к.и.н.  
Панченко Константин Иванович – секретарь  
Маслов Владимир Евгеньевич, к.и.н.  
Шарганова Ольга Львовна, к.и.н.  
Ковальчук Анна Витальевна, к.и.н.  
Угулава Нани Давидовна, б/с

Научное издание

**Современные подходы к изучению древней керамики в археологии.  
Тезисы Международного симпозиума (29–31 октября 2013 г.)**

Дизайн и верстка: И.Ю. Облачко

Подписано к печати 19.10.2013. Формат 84×108/16  
Бумага офсетная. Печать на ризографе  
Уч.-изд.л. 6,4. Тираж 150 экз.

---

Отпечатано в Лаборатории множительной техники  
Института археологии Российской академии наук  
117036 Москва, ул. Дм. Ульянова, 19

ISBN 978-5-94375-155-4



9 785943 751554