## 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 І. Использованы 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-, техникоорнаментальные 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.

<sup>\*</sup> 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, south-western 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.

Чмиль 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-