

## АННОТАЦИЯ

### научного доклада И.М. Сумманен, С.Ю. Чажengiной, С.А. Светова «Интеграция археологических и минералого-геохимических методов: традиции и инновации в изучении керамического производства средневековой Карелии»

В докладе представлены основные итоги изучения керамических коллекций укрепленных поселений древних карелов, расположенных в Северо-Западном Приладожье. Объектом исследования стала гончарная керамика городищ XII–XVI вв. Цель работы заключалась в реконструкции керамического производства Северо-Западного Приладожья в эпоху Средневековья на основе комплексного подхода, сочетающего традиционные археологические и новейшие минералого-геохимические методы. Коллективом авторов решен ряд задач, связанных с разработкой типологии средневековой керамики, хронологией глиняных изделий, определением центров керамического производства и источников сырья. Дана характеристика производственного процесса и гончарного ремесла древних карелов.

Для разработки типологических шкал керамики применен традиционный для археологических исследований метод сравнительной типологии. В результате выделено 9 типов (I–IX) посуды XIII–XVI вв. Техника и технология изготовления посуды определялась по методике А. А. Бобринского в рамках историко-культурного подхода. Используя методы визуального наблюдения, оптической микроскопии и экспериментальной реконструкции удалось определить способы составления формовочной массы и конструирования сосудов, обработки их поверхности и обжига.

Для качественного анализа состава теста, определения источников сырья, использовавшегося в гончарном производстве, идентификации привозных сосудов и места их изготовления применялся метод электронно-зондовой микроскопии (SEM). В результате установлен химический и минералогический состав, структура формовочной массы и примесей, а также отдельные параметры термообработки изделий. Рентгенографическим (XRD) и дифференциальным термическим (DTA) анализами определены температуры обжига изделий. Для этой же цели и для фиксации минеральных фаз сырья использован метод рамановской спектроскопии (Raman spectroscopy). Масс-спектрометрические анализы (ICP-MS, LA-ICP-MS) способствовали идентификации привозных изделий в керамическом наборе памятников и определению их производственного адреса.

В результате проведенных исследований удалось поэтапно реконструировать весь цикл гончарного производства у древних карелов от стадии отбора сырья и приготовления формовочной массы до обжига и получения готового изделия. На основании полученных данных осуществлена экспериментальная реконструкция керамического производства, в ходе которой получены эталонные образцы керамики, изготовленной по средневековым технологиям с соблюдением всех необходимых процедур, что является ценным материалом для дальнейших исследований. Важно отметить, что подобное комплексное изучение керамики в современной отечественной археологии находится на стадии разработки, а внедрение авторами метода ICP-MS осуществлено впервые в России, что обуславливает новаторский характер проводимых работ.