

**ПРИМЕНЕНИЕ РЕНТГЕНОФЛУОРЕСЦЕНТНОГО АНАЛИЗА ПРИ
АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ДРЕВНЕЙ КЕРАМИКИ (ОБЗОР)**Мальцев А.С.¹, Пашкова Г.В.^{1,2}, Мухамедова М.М.^{1,2}, Чубаров В.М.³¹ФГБУН Институт земной коры СО РАН, Иркутск, Россия²ФГБОУ ВО Иркутский государственный университет, Иркутск, Россия³ФГБУН Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН, Иркутск, Россия*pashkova.gv@yandex.ru***DOI: 10.26902/ASFE-11_35**

Тенденцией в развитии современной археологии является привлечение к изучению археологических находок широкого спектра методов аналитической химии. Данные о составе археологических материалов отображают особенности сырьевых баз регионов и используются для изучения хозяйственной деятельности древнего населения, оценки источников и маршрутов транспортировки сырья, культурных взаимосвязей между людьми, проживающих в различных регионах, и т.д. Как правило, археологические артефакты представляют собой уникальные объекты, требующие сохранения, поэтому ключевым подходом является применение аналитических методов, позволяющих проводить неразрушающий анализ проб или анализ проб с минимально обоснованным объемом/навеской. В представленном докладе рассмотрены возможности рентгенофлуоресцентного анализа (XRF) и приведен обзор его применения за последние годы при решении археологических задач, в частности, при исследовании керамики. Рассмотрены различные варианты XRF: портативный (pXRF), с полным внешним отражением (TXRF), с использованием капиллярной оптики (μ -XRF) и с синхротронным излучением (SR XRF). Приведены примеры, как использование аналитических методов при исследовании керамики позволяет классифицировать местную и привозную керамику, выявить состав глинистой составляющей и искусственные добавки, состав глазури, пигментов, степень обработки и технические возможности древних авторов.

Помимо обзора применения XRF для анализа керамики в мировой практике, представлены разработанные нами методические подходы, которые были применены для определения элементного состава керамики археологических памятников Байкальской Сибири, расположенных в верховьях реки Лены.

Работа выполнена с использованием оборудования Центров коллективного пользования «Изотопно-геохимических исследований» ИГХ СО РАН и «Геодинамика и геохронология» ИЗК СО РАН при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект № 19-78-10084).