

УДК 533.9.082.5

Применение лазерно-искровой эмиссионной спектрометрии для анализа костей мамонта

Никитин А.А. (Физико-математический лицей №30)

Научный руководитель – кандидат физико-математических наук, ведущий инженер

Асеев В.А. (Национальный исследовательский университет ИТМО)

В работе рассматривается применение метода лазерно-искровой эмиссионной спектрометрии (ЛИЭС), для исследования химического состава костей мамонта с верхнепалеолитической стоянки Юдиново (окраина с. Юдиново, Погарский район, Брянская обл., Россия). Показано, что методом ЛИЭС можно производить датировку костей за счет изменения концентрации азота и углерода.

Введение. Очень часто, во время археологических раскопок, используя метод стратиграфии (метод определения возраста горных пород, основанный на анализе взаимных соотношений пластов), происходит смешение пластов, от чего ископаемые, например кости, могут быть неправильно датированы. Исходя из этого, возникает потребность быстрого и малозатратного определения возраста найденных костей. Рассматриваемый в работе метод ЛИЭС, позволяет дешево и быстро определить элементный и количественный состав исследуемого объекта. Если использовать данный метод в археологических раскопках, то, зная элементный и количественный состав азота и углерода, можно определить примерный возраст костей.

Основная часть. Были проведены элементные и количественные исследования кости мамонта (Обломок бивня мамонта, Ю-2011 — Д-63, Серо-желтый, Лессовидная супесь, Межжилищное пространство) с помощью метода ЛИЭС. Кроме того, были проведены элементные и количественные исследования кости курицы с помощью метода ЛИЭС. Полученные результаты в случае кости мамонта и кости курицы были проанализированы.

Выводы. Применён метод ЛИЭС для анализа костей мамонта. Было зафиксировано различие содержания азота и углерода в костях курицы и костях мамонта с возрастaми 5 лет и 15 000–13 500 до н. э.

Никитин А.А. (автор)

 Подпись

Асеев В.А. (научный руководитель)

 Подпись