

Доклад/География – Геоморфология и биогеография

УКД 911.2

Кублицкий Ю.А.

МЕТОДЫ ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ БАЛТИЙСКОГО РЕГИОНА

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена.

Санкт-Петербург, наб. Мойки 48.

UDC 911.2

Kublitskiy U.A.

METHODS OF PALEOGEOGRAPGIC INVESTIGATIONS OF SOUTH-EAST PART OF BALTIC REGION

State Russian Herzen Pedagogical University.

St-Peterburg, Moyka 48

В данном докладе рассматриваются основные методы, которыми мы пользуемся для изучения изменения природных обстановок в конце Плейстоцена и Голоцене в Юго-восточной части Балтийского региона.

In this report we describe methods, which we used for investigation environmental changes of late Pleictocene and Golocene in South-East part of Baltic region.

Ключевые слова: радиоуглеродный анализ, палинологический анализ, геохимический анализ, гранулометрический анализ, диатомовый анализ.

Key words: radiocarbon analysis, palinological analysis, geochemistry analysis, grain-size analysis, diatom analysis.

Исследование и реконструкция геосистем прошедших эпох – одна из основных целей палеогеографии, которая не потеряла своей актуальности и по сей день. Только досконально изучив геосистемы прошлого, проследив, как они менялись и что являлось причиной их изменения, можно сделать выводы о том,

как будут развиваться современные природно-антропогенные геосистемы. Основным содержанием нашего исследования является реконструкция процессов изменения природных обстановок в конце плейстоцена и в голоцене в Юго-восточной части Балтийского региона. Для достижения данной цели мы используем следующие методы.

Радиоуглеродный анализ – метод определения возраста материалов биологического происхождения путём измерения содержания в образце радиоактивного изотопа ^{14}C по отношению к стабильным изотопам углерода, которые сохраняются после гибели организма.

Палинологический анализ – заключается в численном подсчете погребенной пыльцы в торфе или в озерных донных отложениях. Подсчет пыльцы и спор производится под микроскопом при 200-300-кратном увеличении. По процентному соотношению количества древесной и недревесной пыльцы и спор из данного горизонта можно сделать выводы о характере ландшафта. [2]

Геохимический анализ основан на изучении химических элементов исследуемых образцов. В результате тех или иных процессов увеличивается содержание одних элементов и уменьшается содержание других. Сравнивая процентное содержание элементов соседних стратиграфических слоев можно сделать выводы о том, как изменялись природные условия. Например, органический углерод отражает биологическую продуктивность озера и территории его водосборного бассейна и его содержание изменяется в соответствии с климатическими колебаниями.

Увеличение соотношения $\text{MnO}/\text{Fe}_2\text{O}_3$ отражает степень увеличения окислительного потенциала среды, тогда как уменьшение этого показателя свидетельствует о более восстановительных условиях, которые характерны для богатых органикой водоемов. [1]

Гранулометрический анализ используется для определения процентного содержания частиц донных отложений различной величины. Анализ производится путем разделения образца на слагающие его частицы по размеру,

установления массы и процента выхода каждого класса. По данным гранулометрического анализа можно судить о гидрологическом режиме озера и об изменении его уровней в прошлом.

Диатомовый анализ позволяет изучить флору водной среды. Для диатомовых водорослей характерно обширное видовое разнообразие, которое связано с физико-химическими условиями их обитания. Диатомовый анализ позволяет выявить экологические группы диатомей, характеризующие условия водоемов, в которых эти водоросли обитали. [2]

Полевой этап исследования заключается в отборе колонки донных отложений озера или торфа из болота. Далее полученный керн делится на образцы с шагом от 1 до 10 см, в зависимости от необходимой точности исследования. Каждый образец исследуется вышеперечисленными методами, в результате чего мы можем сказать, в какое время и в каких условиях образовался тот или иной образец, какая растительность доминировала и какими были климатические условия.

Изучив таким образом всю колонку, можно сделать выводы о том, как менялись природные обстановки, проследить, в какое время какие изменения происходили и, основываясь на полученных данных, выявить основные закономерности изменения природных условий, а зная подобные закономерности, можно составить приблизительный прогноз естественного процесса изменения природных обстановок.

Литература:

1. Кулькова М.А., Сапелко Т.В., Лудикова А.В., Кузнецов Д.Д., Субетто Д.А., Нестеров Е.М., Гусенцова Т.М., Сорокин П.Е. Палеогеография и археология стоянок неолита - раннего металла в устье реки Охты (Санкт-Петербург) // Известия Русского Географического общества. 2010. Том 142. Выпуск 6, с. 13-31.
2. Субетто Д.А. Донные отложения озер: палеолимнологические реконструкции. СПб: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена. 2009. 343 стр.

References:

1. Kul`kova M.A., Sapelko T.V., Ludnikova A.V., Kuznetsov D.D., Subetto D.A., Nesterov E.M., Gusentsova T.M., Sorokin P.E., Paleogeography and archeology Neolithic - Early metal sites in the mouth of the river Ohta (St-Peterburg)// Proceedings of the Russian Geographical Society.2010. Volume 142. Issue 6, 13-31 pages.

2. Subetto D.A. Lake Sediments: paleolimnological reconstructions. St-Peterburg: published by A. Herzen Russian State Pedagogical University. 2009. 343 pages.