

## Новосибирские исследователи предлагают использовать метод электротомографии для поиска древних кострищ

Специалисты Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН и Новосибирского государственного университета рассмотрели аномалии, возникающие в электрических полях над отложениями кострищ, которые являются важным объектом поиска при археологических работах. Места горения костров позволяют учёным извлечь множество полезной информации о быте и адаптации древнего человека, однако найти палеокострища бывает довольно непросто.

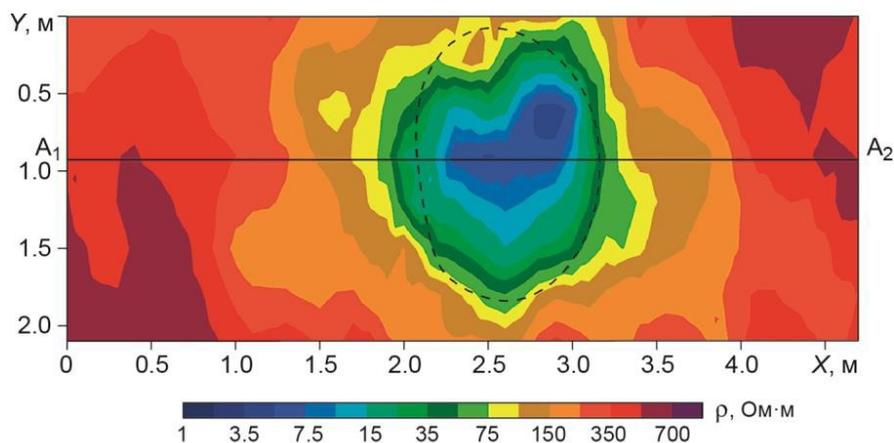
Новосибирские учёные провели полевой эксперимент и лабораторные исследования, чтобы определить, насколько метод электротомографии применим для поисков кострищ, а также выяснить природу геоэлектрических аномалий, возникающих от кострища.



*Положение шурфов №№1-3 (красные прямоугольные контуры) и кострища (жёлтый контур)*

На территории новосибирского Академгородка было найдено место многолетнего пожара (костра), в пределах которого выполнялась съёмка методом электротомографии с измерением вызванной поляризации. Для измерений использовались 12-канальная аппаратура «Скала-48к12», а для обработки результатов – специализированное программное обеспечение.

Затем в зонах аномалий и фона были отобраны образцы для лабораторного изучения электрических свойств, магнитной восприимчивости и для рентгенофазового анализа – его провели в лаборатории Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН.



*Карта удельного электрического сопротивления грунтов на глубине 10 см от дневной поверхности по результатам трёхмерной инверсии. Штриховая линия – граница видимых отложений кострища*

По итогам работы учёные установили, что поисковыми признаками палеокострищ служат локальные аномалии низкого удельного электрического сопротивления и повышенной поляризуемости при положительной аномалии магнитного поля. Геохимический анализ показал, что причиной повышенной поляризуемости отложений кострищ является большое содержание углерода в виде сажи, но не восстановленного минерала магнетита, как считалось ранее.

– Из полученных результатов следует, что электротомографию с измерением вызванной поляризации необходимо использовать в археологии для поиска палеокострищ, особенно в тех случаях, когда проведение магниторазведки затруднено или невозможно, – резюмируют специалисты.

### **Справка**

Работа выполнена при поддержке проекта Программы фундаментальных научных исследований № FWZZ-2022-0024.

*Опубликовано пресс-службой ИНГГ СО РАН*

*Фотографии предоставлены В.В. Оленченко*

*Подробнее об исследовании – в научной статье:*

Ермолаев К.А., Оленченко В.В. – Геоэлектрические аномалии от кострищ и причины их возникновения // Геофизические исследования – том 24 – № 1 – С. 61-73 – 2023